CHAMAMENTO PÚBLICO 014/2023

CONTRATAÇÃO DE O.S

ENVELOPE II

VOL. XII

invisa
instituto
vida e saúde

ANEXO I

- PROTOCOLOS CLINÍCOS CONTENDO IAM - INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO, AVC - ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL, DENGUE, TRAUMAS E OUTROS;
- PROTOCOLO DE MANEJO DE ARBOVIROSES,
- PROTOCOLO DE MANEIHO DE CHIKUNGUNYA
- PROTOCOLO DE MANEJO DE ZIKA VIRUS,
- PROTOCOLO DE MANEJO DE COVID19 – CORONAVÍRUS (SURTO, MANEJO CLINICO E PACIENTES PEDIÁTRICOS)

invisa
instituto
vida e saúde

Protocolos Clinicos das Unidades de ProntoAtendimento 24H

PARTE I - PROTOCOLOS DE CLÍNICA MÉDICA

Capítulo 1 - Alterações de Comportamento – Delírio / Agitação

Capítulo 2 - Rebaixamento do Nível de Consciência

Capítulo 3 - Convulsões

Capítulo 4 - Cefaléia

Capítulo 5 -Vertigem

Capítulo 6 - Síndrome de Abstinência Alcoólica

Capítulo 7 - Reações Anafiláticas

Capítulo 8 -Urticária

Capítulo 9 - Intoxicações Endógenas

Capítulo 10 - Abordagem ao Paciente com Dispinéia

Capítulo 11 - Asma Brônquica

Capítulo 12 - Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) Descompensada

Capítulo 13 - Hemoptise

Capítulo 14 - Náusea e Vômitos

Capítulo 15 - Hemorragia Digestiva

Capítulo 16 - Emergências Abdominais não Traumáticas

Capítulo 17 - Apendicite

Capítulo 18 - Pancreatite Aguda

Capítulo 19 - Colecistite Aguda e Cólica Biliar

Capítulo 20 - Cólica Renal

Capítulo 21 - Obstrução Intestinal

Capítulo 22 - Cetoacidose Diabética

Capítulo 23 - Hipoglicemia

Capítulo 24 - Coma Hiperosmolar Não Cetótico

Capítulo 25 - Hipernatremia Grave

Capítulo 26 - Acidose Metabólica

Capítulo 27 - Hipercalemia

Capítulo 28 - Hiponatremia Grave

Capítulo 29 - Hipocalcemia

Capítulo 30 - Oclusão Arterial Aguda de Extremidade

Capítulo 31 - Tromboflebite Superficial

Capítulo 32 - Trombose Venosa Profunda

Capítulo 33 - Deglutição de Corpo Estranho

Capítulo 34 - Desidratação

Capítulo 35 - Glaucoma de Ângulo Fechado

Capítulo 36 - Olho Vermelho

Capítulo 37 - Dor Cervical e Lombar

Capítulo 38 - Artrite Gotosa

Capítulo 39 - Dor Ciática

Capítulo 40 - Dor Escrotal

Capítulo 41 - Insuficiência Renal Aguda

Capítulo 42 - Oligúria ou Anúria

Capítulo 43 - Disúria

Capítulo 44 - Insuficiência Hepática Aguda

Capítulo 45 - Cirrose

Capítulo 46 - Sepse

PARTE II - PROTOCOLOS DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Capítulo 47 - Síndrome Coronariana Aguda – Infarto Agudo do Miocárdio (IMC)

Capítulo 48 - Arritmias Cardíacas

Capítulo 49 - Bradiarritmias

Capítulo 50 - Taquiarritmias

Capítulo 51 - Síncope

Capítulo 52 - Acidente Vascular Cerebral

Capítulo 53 - Emergências Hipertensivas

Capítulo 54 - Edema Agudo de Pulmão Hipertensivo

Capítulo 55 - Síndrome Coronariana Aguda Associada à Hipertensão Arterial

Capítulo 56 - Doença Hipertensiva Específica da Gestação

Capítulo 57 - Dissecção Aórtica

Capítulo 58 - Insuficiência Cardíaca Descompensada

Capítulo 59 - Embolia Pulmonar

Capítulo 60 - Aneurisma de Aorta Abdominal

Capítulo 61 - Pericardite

PARTE III - PROTOCOLOS DE DOENÇAS INFECCIOSAS

Capítulo 62 - Infecções Virais Comuns

Capítulo 63 - Faringite

Capítulo 64 - Sinusite

Capítulo 65 - Bronquite Aguda

Capítulo 66 - Pneumonia Comunitária no Paciente Imunocompetente

Capítulo 67 - Cistite

Capítulo 68 - Pielonefrite

Capítulo 69 - Doença Inflamatória Pélvica

Capítulo 70 - Meningite

Capítulo 71 - Endocardite Infecciosa

Capítulo 72 - Erisipela

Capítulo 73 - Osteomielite

Capítulo 74 - Abscessos Cutâneos

Capítulo 75 - Tuberculose Pulmonar

Capítulo 76 - Leptospirose

Capítulo 77 - Dengue

Capítulo 78 - Hepatite A

Capítulo 79 - Hepatite B

Capítulo 80 - Hepatite C

Capítulo 81 - Rubéola

Capítulo 82 - Sarampo

Capítulo 83 - Varicela

Capítulo 84 - Herpes Zoster

Capítulo 85 - Herpes Genital

Capítulo 86 - Profilaxia após Violência Sexual

Capítulo 87 - Doenças Oportunistas

Capítulo 88 - Raiva Humana

Capítulo 89 - Escabiose

Capítulo 90 - Miíase

Capítulo 91 - Pediculose

Capítulo 92 - Acidentes Ofídicos

PARTE IV - PROTOCOLOS DE TRAUMA

Capítulo 93 - Atendimento ao Politraumatizado

Capítulo 94 - Traumatismo de Coluna Vertebral

Capítulo 95 - Traumatismo da Cabeça

Capítulo 96 - Lesões Músculo-Esqueléticas

Capítulo 97 - Esmagamentos

Capítulo 98 - Amputações Traumáticas

Capítulo 99 - Traumatismos de Tórax

Capítulo 100 - Fratura de Arcos Costais

Capítulo 101 - Pneumotórax Aberto

Capítulo 102 - Pneumotórax Hipertensivo

Capítulo 103 - Hemotórax Maciço

Capítulo 104 - Contusão Miocárdica

Capítulo 105 - Tórax Instável

Capítulo 106 - Tamponamento Cardíaco

Capítulo 107 - Intermação

Capítulo 108 - Hipotermia

Capítulo 109 - Afogamento

Capítulo 110 - Atendimento ao Grande Queimado

Capítulo 111 - Traumatismo de Abdome

Capítulo 112 - Trauma na Gravidez

Capítulo 113 - Trauma Pediátrico

PARTE V - PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO SIMPLIFICADA DE RADIOGRAFIAS

Capítulo 114 - Avaliação Sistemática de Radiografias do Tórax

PARTE VI - PROTOCOLOS DE PROCEDIMENTOS

Capítulo 115 -Analgesia

Capítulo 116 - Implante de Marcapasso Transvenoso

Capítulo 117 - Utilização de Marcapasso Transcutâneo

Capítulo 118 - Transporte de Paciente com Marcapasso Transvenoso

Capítulo 119 - Ventilação Mecânica

Capítulo 120 - Transporte de Paciente em Ventilação Mecânica

Capítulo 121 - Intubação Orotraqueal

Capítulo 122 - Sequência Rápida de Capítulo Intubação (Sri)

Capítulo 123 - Intubação Nasotraqueal Cega

Capítulo 124 - Cricotireoidotomia

Capítulo 125 - Transporte Interhospitalar

Capítulo 126 - Cardioversão Elétrica

Capítulo 127 - Monitorização com o Oxímetro de Pulso

Capítulo 128 - Desfibrilação

Capítulo 129 - Massagem do Seio Carotídeo para Reversão da Taquicardia Supraventricular Paroxística

Capítulo 130 - Lavagem Gástrica

Capítulo 131 - Obtenção de Acesso Venoso Periférico

Capítulo 132 - Inserção de Cateter Venoso Central

Capítulo 133 - Drenagem Torácica

Capítulo 134 - Inserção de Cateter Intra-Arterial

Capítulo 135 - Pericardiocentese

Capítulo 136 - Monitorização Cardíaca

Capítulo 137 - Cardioversão

Capítulo 138 - Desfibrilação Manual

Capítulo 139 - Profilaxia do Tétano

Capítulo 140 - Cuidados Pós Mordedura Canina

Capítulo 141 - Fechamento de Ferimentos

Capítulo 142 - Intubação Pediátrica

invisa
instituto
vida e saúde

INVISA
INSTITUTO VIDA E SAÚDE

Parte I

Protocolos de Clínica Médica

1. ALTERAÇÕES DE COMPORTAMENTO – DELÍRIO / AGITAÇÃO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

São situações comuns que se associam a: embaraços sociais, destruição de patrimônio e em algumas vezes a risco de vida para o paciente ou terceiros.

Causas orgânicas como traumatismos craniano, hipoxemia, hipoglicemia, choque, abstinência de álcool, infecções e uso de drogas (álcool, cocaína, etc.) devem ser excluídas antes do diagnóstico de doença psiquiátrica.

Agitação é definida como movimentação excessiva e despropositada, que pode variar desde uma leve inquietude até ações violentas e agressivas.

Confusão é definida como estado de comprometimento mental e de comportamento levando a redução da compreensão, coerência e da capacidade de raciocínio.

Delírio é definido como estado agudo de confusão com comprometimento cognitivo desencadeado por afecção neurológica ou clínica, de caráter grave, com duração de horas a dias. Em ambiente pré-hospitalar, o delírio pode ser observado em cerca de 2/3 dos pacientes que recebem assistência domiciliar ("home care") e em 80% dos pacientes que estão no final da vida. No ambiente hospitalar, o delírio está associado a uma elevada mortalidade, de 25 a 33%, semelhante aos índices de septicemia. Nos pacientes com ventilação mecânica, a mortalidade em seis meses é maior nos que apresentaram quadro de delírio (35% *vs.* 15%) assim como também o tempo de internação (10 dias acima da média).

A diferenciação entre causas orgânicas e psiquiátricas (psicose ou histeria) pode ser difícil.

Condições associadas com delírio e confusão que podem causar dano cerebral: hipoglicemia, encefalopatia de Wernicke, hipotensão arterial, encefalite ou meningite, insuficiência respiratória, AVE, sangramento intracraniano, processo expansivo intracraniano, síndrome de abstinência e intoxicações exógenas.

b. QUADRO CLÍNICO

Pacientes psicóticos podem estar totalmente orientados.

Pacientes psicóticos retém a memória e habilidades cognitivas (realizar cálculos), isto não ocorre nas causas orgânicas.

Alucinações auditivas ocorrem em estados psicóticos, já as visuais ocorrem nas causas orgânicas.

AVE – Acidente vascular encefálico.

invisa
Instituto
vida e saúde

Diferenciação entre agitação psicomotora por causa orgânica ou psiquiátrica

	ORGÂNICA	PSIQUIÁTRICA
Idade	Idosos são mais suscetíveis	Comum em jovens, da puberdade aos 30 anos
Início	Agudo	Geralmente insidioso
Fraqueza/Fadiga	Raro	Comum
Alucinações	Geralmente táteis, visuais e olfativas	Predominantemente auditivas
Orientação	Desorientação temporal maior que a espacial	Desorientação temporal e espacial
Memória	Afetada, principalmente a recente	Pode cursar com amnésia total ou preservação da memória
Evidência de doença orgânica do SNC	Presente	Geralmente ausente
Mioclonia, asterixis	Diagnósticos, caso presentes	Ausentes sempre

c. CONDUTA

Afastar como causa da agitação: trauma craniano, dor intensa, hipóxia, hipercapnia, hipoglicemia, hipotensão, síndromes de abstinência (em especial a alcoólica), encefalopatia hepática, uremia, infecções do sistema nervoso central, septicemia e intoxicações exógenas.

Observar cuidado com segurança pessoal.

Abordar o paciente com cuidado.

Evitar que o paciente se auto-lesione ou agrave lesões já existentes.

Obter acesso venoso periférico.

Monitorizar o ritmo cardíaco, oximetria e sinais vitais.

Colher sangue para dosagem de glicemia capilar.

Corrigir distúrbios hemodinâmicos e metabólicos.

Lembrar que a utilização de drogas sedativas não acompanhada por analgesia adequada em pacientes com dor intensa pode piorar o quadro.

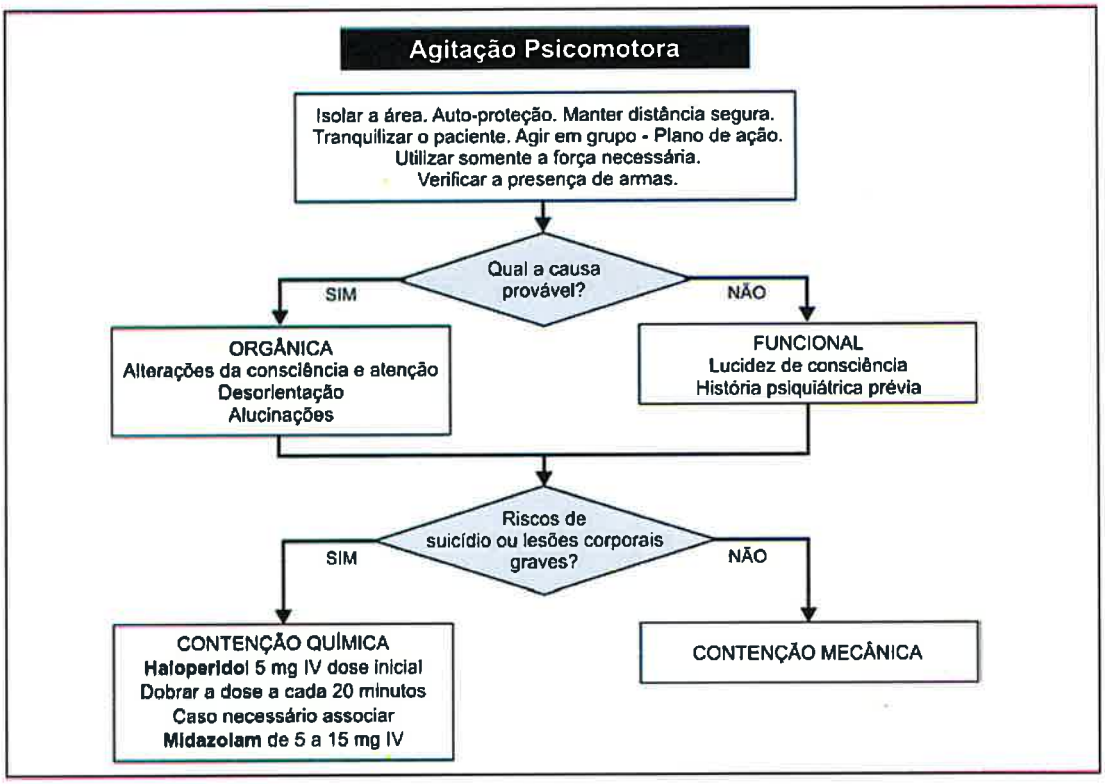
Realizar a contenção mecânica de pacientes delirantes sempre em associação a tratamento farmacológico adequado, pois pode haver piora do quadro de agitação e de suas consequências clínicas.

Administrar haloperidol por via intravenosa na dose de 5 mg, dobrando a dose a cada 20 minutos na ausência de resposta.

Associar midazolam 5 mg por via intravenosa, repetindo caso necessário se a agitação for incontrolável.

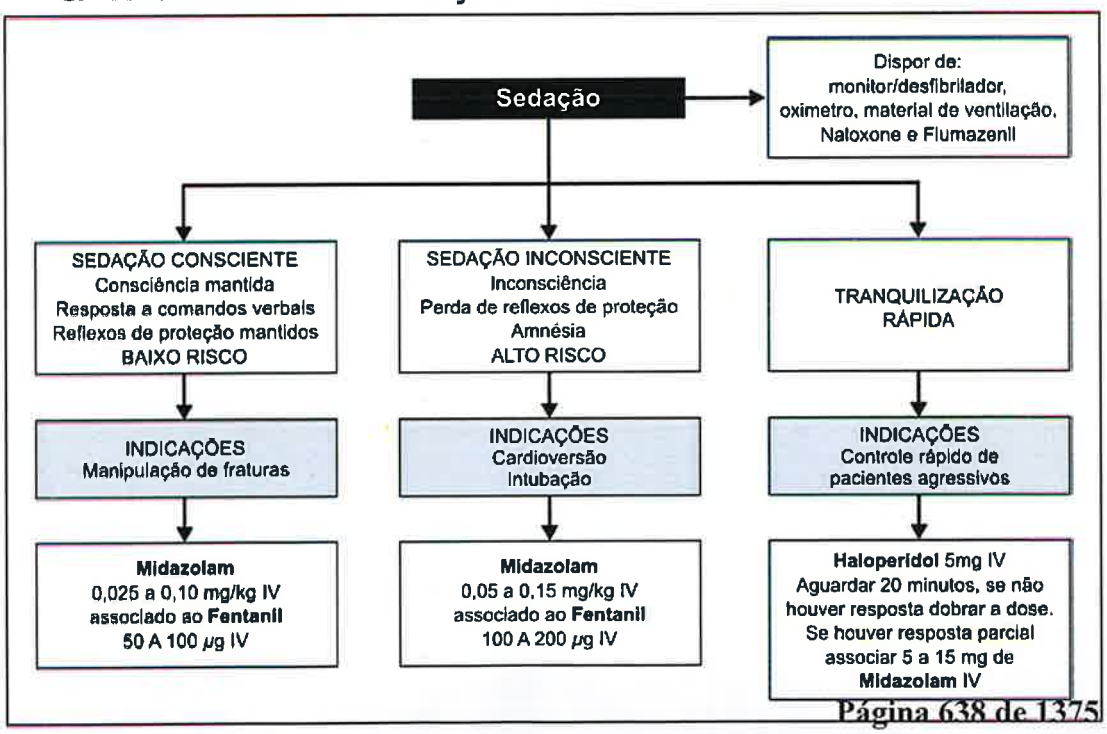
Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI – pressão não invasiva – continuamente monitorizados, devido ao risco de depressão respiratória ou hipotensão.

d. ALGORITMO AGITAÇÃO PSICOMOTORA



Algoritmo de atendimento ao paciente com agitação psicomotora.

e. ALGORITMO DE SEDAÇÃO PRÉ-HOSPITALAR



invisa
Instituto
vida e saúde

Farmacologia dos Sedativos

MEDICAMENTO	EFEITOS	DURAÇÃO DOS EFEITOS	INDICAÇÕES	DOSE IV	VANTAGENS	EFEITOS DELETÉRIOS
DIAZEPAM 2 ml = 10 mg	Sedação, ansiólise e anti-convulsivante.	De três a quatro horas.	Abortar crises convulsivas.	0,1 a 0,2 mg/kg IV.	Revertido com a administração de Flumazenil.	Depressão respiratória, hipotensão e bradicardia. Dor quando injetado por via intravenosa.
MIDAZOLAM 3 ml = 15 mg	Sedação, ansiólise e amnésia anterógrada em pacientes conscientes.	Um a cinco minutos com duração de até duas horas.	Medicamento de escolha no pré-hospitalar para obter sedação de curta duração.	0,05 a 0,10 mg/kg IV como dose de ataque com infusão de até 15 mg/hora.	A depressão da função ventilatória ocorre apenas em altas doses. Revertido com a administração de Flumazenil.	Depressão respiratória, hipotensão e bradicardia.
PROPOFOL 1 ml = 10 mg	Inconsciência de curta duração.	Quatro a dez minutos.	Sedação de curta duração para realização de procedimentos como cardioversão. Empregado no ambiente pré-hospitalar em situações especiais.	Varia entre 0,25 e 1 mg/ kg por via intravenosa. Reduzir a dose em pacientes idosos.	Recuperação rápida. Início de ação em 30 a 45 segundos.	Hipotensão arterial, especialmente em idosos e em pacientes hipovolêmicos.
TIOPENTAL Frasco de 500 mg ou 1g liofilizado	Sedação	Cinco a dez minutos.	Intubação de pacientes apresentando elevação da pressão intracraniana.	3 a 5 mg/ kg IV	Início de ação em 30 segundos.	Depressão respiratória e hipotensão. Resposta vagal com aumento de secreções respiratórias e laringoespasmo. Evitar em pacientes hipovolêmicos, cardiopatas e asmáticos.

HALOPERIDOL 1 ml = 5 mg	Anti-psicótico	Quatro a doze horas.	Tranquilizar pacientes agitados e agressivos.	De 5 a 20 mg IV dependendo do grau de agitação. Dobrar a dose a cada 20 minutos na ausência de resposta.	Início da ação de 5 a 20 minutos por via intravenosa. Possui efeitos cardiovasculares e respiratórios muito discretos.	Reações extra-piramidais, síndrome neuroléptica maligna (hipertermia, rigidez muscular e confusão) e prolongamento do intervalo QT, predispondo o paciente ao Torsades de Pointes.

2. REBAIXAMENTO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Coma é o estado de falta de responsividade total ou quase total, no qual não é possível induzir uma ação do paciente dotada de propósito.

Estupor é um estado de redução da vigília no qual é possível obter uma resposta do paciente aos estímulos vigorosos.

Letargia é um estado no qual a vigília está diminuída mas é mantida apenas com estimulação leve.

Pode ser dividido em dois grupos de acordo com a causa:

a) Disfunção difusa do SNC por causas tóxicas ou metabólicas.

b) Estrutural: pode ser dividida em hemisférica e supratentorial.

b. QUADRO CLÍNICO

A história é muito importante para estabelecer o diagnóstico.

A causa pode ser evidente nos casos de TCE – Traumatismo crânio encefálico, parada cardíaca ou intoxicação exógena conhecida.

As características clínicas devem ser avaliadas:

circunstâncias e progressão dos sintomas neurológicos;

sintomas que antecederam o quadro (confusão, fraqueza muscular, cefaléia, febre, convulsões, zumbido, diplopia ou vômitos);

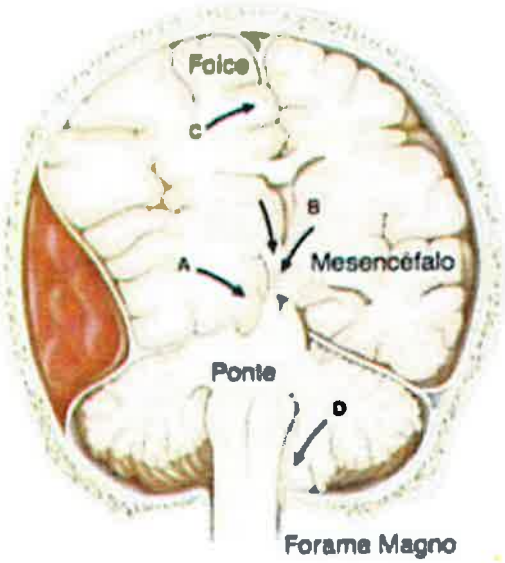
uso de medicações, drogas ilícitas ou álcool;

doenças prévias como insuficiência hepática ou renal, cardiopatia ou doença pulmonar.

Coma de início súbito sugere hemorragia cerebral e desenvolvimento progressivo sugere causa metabólica ou tumor.

Em causas tóxicas, geralmente ocorre a ausência de achados focais, as pupilas são pequenas e reativas a luz.

Coma resultante de lesões hemisféricas apresenta-se geralmente com hemiparesia progressiva e assimetria de reflexos. Ocorre desvio conjugado do olhar para o lado da lesão. Coma resultante de causas infratentoriais é súbito, associado a postura de descerebração e perda de reflexos pupilares.



Tipos de herniação do SNC.

A herniação do *uncus* (A) ocorre no mesencéfalo, resultando em midríase ipsilateral (comprometendo o I I I par craniano) e hemiparesia com Babinski no lado oposto. A *herniação central transtentorial* (B) resulta, inicialmente, em pupilas mióticas e letargia (por comprometimento do mesencéfalo superior) e pode progredir para a postura de descerebração e parada respiratória (comprometimento de ponte e medular). A herniação hemisférica através da *foice* (C) pode resultar em comprometimento motor contra lateral associado ao desvio conjugado do olhar para o lado da lesão. A herniação das amígdalas através do *forame magno* (D) resulta em parada respiratória por compressão medular.

c. CONDUTA

Avaliar o nível de consciência.

Realizar exame neurológico e procurar por sinais de localização.

Desobstruir vias aéreas: se o paciente apresentar respiração espontânea utilizar manobra manual de abertura observando cuidados com a coluna cervical caso indicado (possibilidade de trauma).

Manter a permeabilização da via aérea com cânula orofaríngea.

Avaliar a respiração.

Administrar oxigênio 10 a 15 litros por minuto através de máscara com reservatório em pacientes apresentando respiração adequada.

Assistir caso necessário a ventilação com bolsa e máscara, utilizando oxigênio suplementar.

Avaliar a circulação.

Estabilizar a coluna vertebral, em caso de trauma.

Inserir cateter em veia periférica calibrosa em extremidade superior.

Verificar sinais vitais, inclusive temperatura corporal.

Iniciar infusão de solução cristalóide para manter veia (7 gotas por minuto).

Evitar soluções glicosadas ou hipotônicas exceto se indicado pelos exames de laboratório.

Determinar a glicemia capilar, gasometria arterial, dosagem de uréia, creatinina e eletrólitos.

Administrar glicose caso a glicemia capilar se encontre abaixo de 60 mg% ou na impossibilidade de se dosar a glicemia capilar, administrar 50 ml de solução glicosada a 50%, com 25 g de tiamina antes da glicose.

Intubar o paciente caso o mesmo esteja incapaz de proteger sua via aérea e adaptar paciente ao ventilador mecânico (Glasgow ≤ 8).

Monitorizar com oxímetro de pulso, cardioscópio e pressão arterial não invasiva.

Manter a saturação da hemoglobina em níveis superiores a 92% ou a PaO^2 acima de 80 mmHg se possível.

Corrigir hipotensão arterial caso necessário utilizando o protocolo de atendimento ao choque.

Iniciar antibióticos IV caso haja suspeita de septicemia.

Tratar de forma conservadora a hipertensão arterial, mantendo a PAM entre 100 a 110 mmHg caso sejam empregados medicamentos com ação hipotensora, devido ao risco de isquemia cerebral.

Administrar antagonista caso indicado (suspeita de intoxicação por opiáceo ou por benzodiazepínico) conforme Tabela de medicamentos.

Aquecer passivamente pacientes hipotérmicos com cobertores.

Resfriar pacientes apresentando hipertermia.

Efetuar cateterismo vesical de vítimas inconscientes.

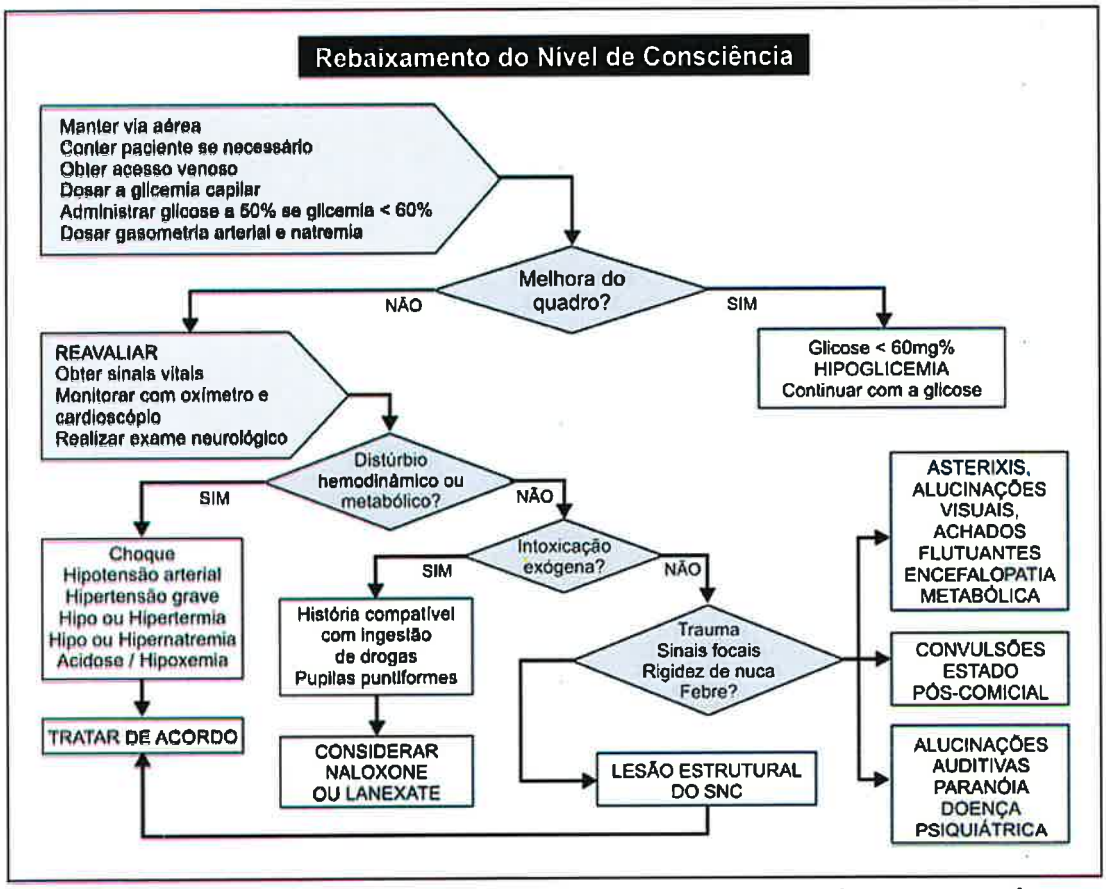
Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI – Pressão não invasiva – continuamente monitorizados.

Transferir o paciente para unidade hospitalar.

Medicamentos antagonistas de opiáceos e benzodiazepínicos

MEDICAMENTO	INDICAÇÃO	DOSE PRECONIZADA	COMENTÁRIOS
NALOXONA 1 ml = 0,4 mg	Intoxicação por opiáceo	0,4 mg a cada 2 minutos até 2 mg	Pode ser necessária a infusão contínua para manter o estado de alerta, pois a duração da ação é menor que a dos opiáceos.
FLUMAZENIL 5 ml = 0,5 mg	Intoxicações por benzodiazepínicos	0,2 mg IV em 30 segundos, seguido por 0,3 mg após um minuto e por 0,5 mg a cada minuto até dose total de 3 mg	Cuidado com transportes prolongados, pois o medicamento tem uma duração inferior à dos benzodiazepínicos.

d. ALGORITMO DE REBAIXAMENTO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA



Algoritmo de atendimento a pacientes com rebaixamento do nível de consciência.

3. CONVULSÕES

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As convulsões idiopáticas são as mais frequentes.

Entre cinco e 10% da população apresenta um episódio de crise convulsiva ao longo da vida, com maior prevalência em crianças e em idosos.

Podem ser precipitadas por: febre, hipoglicemia, hipoxemia, hiponatremia ou hipernatremia, toxinas e trauma craniano.

A convulsão deve ser terminada para prevenir alterações irreversíveis, especialmente no caso de estado de mal epiléptico.

A realização de exame de imagem (TC de crânio sem contraste), em pacientes adultos que estão apresentando o seu primeiro evento de crise convulsiva, pode modificar o tratamento em 9 a 17% dos casos; em especial aqueles que possuem exame neurológico alterado, história com maior probabilidade de lesão estrutural ou convulsão focal.

Etiologia de convulsões de acordo com a faixa etária

FAIXA ETÁRIA	CAUSAS DE CONVULSÕES
Neonatos (menos de 1 mês)	Isquemia e hipóxia perinatal Hemorragia intracraniana e trauma Infecção aguda do SNC Distúrbios metabólicos (hipoglicemia, hiponatremia, hipomagnesemia) Doenças genéticas
Primeira infância (de 1 mês a 1 ano)	Convulsões febris Doenças genéticas Infecção do SNC Trauma Idiopática
Adolescentes (de 12 a 18 anos)	Trauma Doenças genéticas Infecção Tumor cerebral Uso de drogas ilícitas Idiopática
Adultos jovens (de 18 a 35 anos)	Trauma Abstinência de álcool Uso de drogas ilícitas Tumor cerebral Idiopática
Adultos mais velhos (acima de 35 anos)	Doença cerebrovascular Tumor cerebral Abstinência de álcool Distúrbios metabólicos (uremia, insuficiência hepática, distúrbios hidroeletrolíticos, hipoglicemia) Idiopática

b. QUADRO CLÍNICO

Perda da consciência ou alteração da mesma acompanhada por alterações de comportamento.

Presença de atividade motora involuntária, incluindo contrações tônico-clônicas e automatismos (piscar de olhos).

Perda de tônus motor (resultando em queda) e incontinência esfincteriana.

Geralmente são autolimitadas e de curta duração (menos de um minuto).

Disfunção autonômica: diaforese, hipertensão, taquipnéia ou apnéia, taquicardia e salivação.

O estado de mal epiléptico, ou seja, ocorrência de dois ou mais episódios de convulsão sem que a vítima recobre a consciência ou convulsões generalizadas com mais de trinta minutos de duração, constitui uma emergência médica, pois pode levar ao óbito por arritmias cardíacas ou dano cerebral devido a hipoxemia.

No estado pós-comicial, deve ser analisado se a recuperação do paciente é imediata e se o mesmo já apresentava história prévia de epilepsia, pois são indicadores de bom prognóstico. Contudo, se o paciente apresenta suspeita de lesão estrutural, alterações ao exame neurológico e crise convulsivas com início focal, o prognóstico torna-se mais desfavorável.

c. CONDUTA

No adulto jovem, procurar por sinais de: trauma, consumo de drogas ou envenenamento.

No adulto acima de 35 anos, o diagnóstico mais provável de um primeiro evento de crises convulsiva é a doença cerebrovascular (AVE, ataque isquêmico transitório), devem ser afastadas como causas também frequentes o tumor cerebral, distúrbio metabólico e uso de álcool.

Não introduzir objetos na boca do paciente durante as convulsões.

Proteger a vítima de traumatismos. Evitando a contenção da vítima, para não produzir ou agravar lesões músculo-esqueléticas.

Resfriar crianças febris com toalhas molhadas com água na temperatura ambiente.

Abrir a via aérea empregando manobras manuais durante o estado pós comicial ou utilizando em paciente com trismo a cânula nasotraqueal.

Assistir caso necessário a ventilação com máscara.

Administrar oxigênio sob máscara 10 a 15 litros por minuto.

Manter a saturação acima de 92%.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Colher sangue venoso neste momento para exames laboratoriais: hemograma, glicemia, natremia, calemia e calcemia, uréia, creatinina.

Dosar a glicemia capilar. Caso esta esteja menor que 60 mg%, administrar rapidamente 50 ml de glicose a 50% por via intravenosa.

Administrar diazepam 0,1 a 0,2 mg / kg IV se as convulsões persistirem.

Realizar a intubação orotraqueal no estado de mal epiléptico.

Iniciar assistência ventilatória em pacientes intubados de acordo com a rotina do serviço.

Infundir fenitoína 20 mg/kg na velocidade máxima de 50 mg/min em transportes prolongados para evitar a recorrência de crises ou em casos refratários.

Avaliar o uso de midazolam em infusão contínua ou tiopental em casos refratários.

Radiografar o tórax do paciente no leito em casos com suspeita de broncoaspiração.

Colher gasometria arterial.

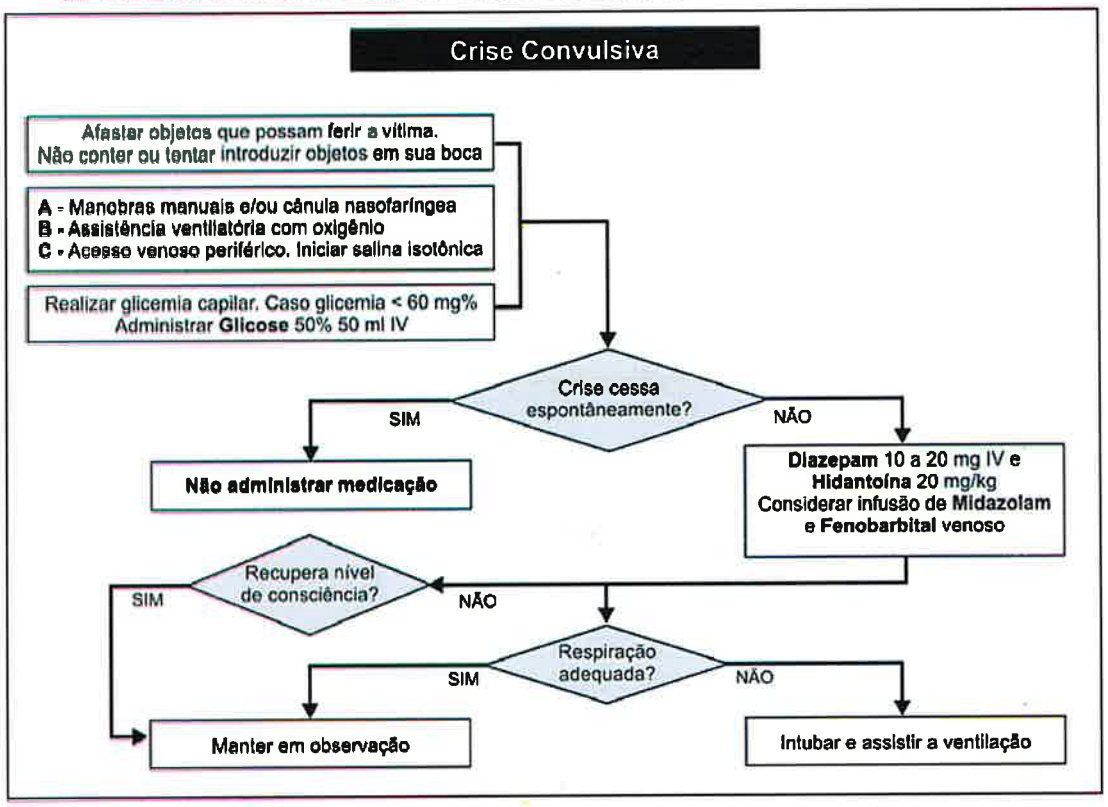
Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir para o hospital de referência os pacientes de estado de mal epiléptico ou com suspeita de lesão estrutural para avaliação com TC de crânio.

Características farmacológicas dos anticonvulsivantes

MEDICAMENTO	DOSE	INDICAÇÃO
Diazepam 2 ml = 10 mg	5 a 20 mg	Se restringe a abortar convulsões, não previne novas crises.
Fenitoína 5 ml = 250 mg	20 mg/kg em infusão venosa, diluída em solução fisiológica e com uma velocidade máxima de 50 mg por minuto.	Evita a recorrência das crises ou em casos refratários. Início de ação mais lento.
Midazolam 3 ml = 15 mg	5 a 20 mg IV Infusão de 0,1 a 0,5 mg /kg/hora.	Opção em casos refratários. Utilizar em paciente já intubado.
Fenobarbital 2 ml = 200 mg	100 mg / min IV até o controle das convulsões ou a dose máxima de 20 mg /kg ser atingida.	Indicado na persistência de convulsões apesar do uso das medicações acima.

d. ALGORITMO DE CRISE CONVULSIVA



Algoritmo de atendimento a pacientes com crise convulsiva.

4. CEFALÉIA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Pesquisar se ocorreu algum traumatismo craniano, precedendo o quadro.

Alterações neurológicas focais associadas ao quadro sugerem processo expansivo intracraniano (hematoma, tumor ou abscesso). Neste caso a realização de TC é obrigatória, assim como a remoção imediata para hospital de referência.

É a cefaléia de início recente? Esta é uma das informações mais significativas, as cefaléias de início recente ou cujas características agravaram-se pode indicar uma patologia grave e demanda investigação.

Existem sinais de irritação meníngea, associados com a cefaléia súbita ou subaguda? Suspeitar de hemorragia subaracnóidea ou meningite. A febre geralmente é um sinal de meningite.

Presença de vários pacientes com queixa de cefaléia de uma mesma

vizinhança sugere intoxicação. Suspeitar de monóxido de carbono.

Verificar pressão arterial. As elevações moderadas de PA raramente causam cefaléia. A hipertensão grave e a eclâmpsia (neste caso específico a elevação da PA pode não ser tão grande) podem causar cefaléia.

Idosos (principalmente do sexo feminino) com início recente de cefaléia podem raramente ter como causa a arterite temporal. Suspeitar desta situação quando houver cefaléia com dor no escalpo e/ou sobre o trajeto da artéria temporal associado a febre. Nestes casos o VHS está intensamente elevado (> 50 mm/h).

Etiologia da Cefaléia

CAUSAS DE CEFALÉIA			
Cefaléia primária	%	Cefaléia secundária	%
Enxaqueca	16	Infecção sistêmica	63
Tensional	69	Traumatismo craniano	4
Em salvas	0,1	Distúrbios vasculares	1
Idiopática	1	Hemorragia subaracnóidea	< 1
Desencadeada por exercício	2	Tumor cerebral	0,1

b. QUADRO CLÍNICO

O diagnóstico de enxaqueca não precedida de aura, inclui pelo menos cinco episódios que preencham os seguintes critérios:

Episódios de cefaléia com duração de 4 a 72 horas (não tratado ou com tratamento sem sucesso);

Cefaléia com pelo menos ***duas*** entre as características: ***localização unilateral, qualidade pulsátil, intensidade moderada ou grave*** (limitando ou impedindo atividades diárias) e ***piora com atividade física***.

Associação de pelo menos ***uma*** das seguintes condições: ***náuseas, vômitos ou ambos, fotofobia e fonofobia;***

Nenhuma evidência de lesão estrutural.

c. CONDUTA

Avaliar a anamnese: início da cefaléia, associação com outros sinais e sintomas, gestação, história de cefaléia crônica.

Realizar a avaliação dos sinais vitais. A hipertensão grave pode ser causa da cefaléia. A febre pode sugerir meningite ou outra patologia infecciosa.

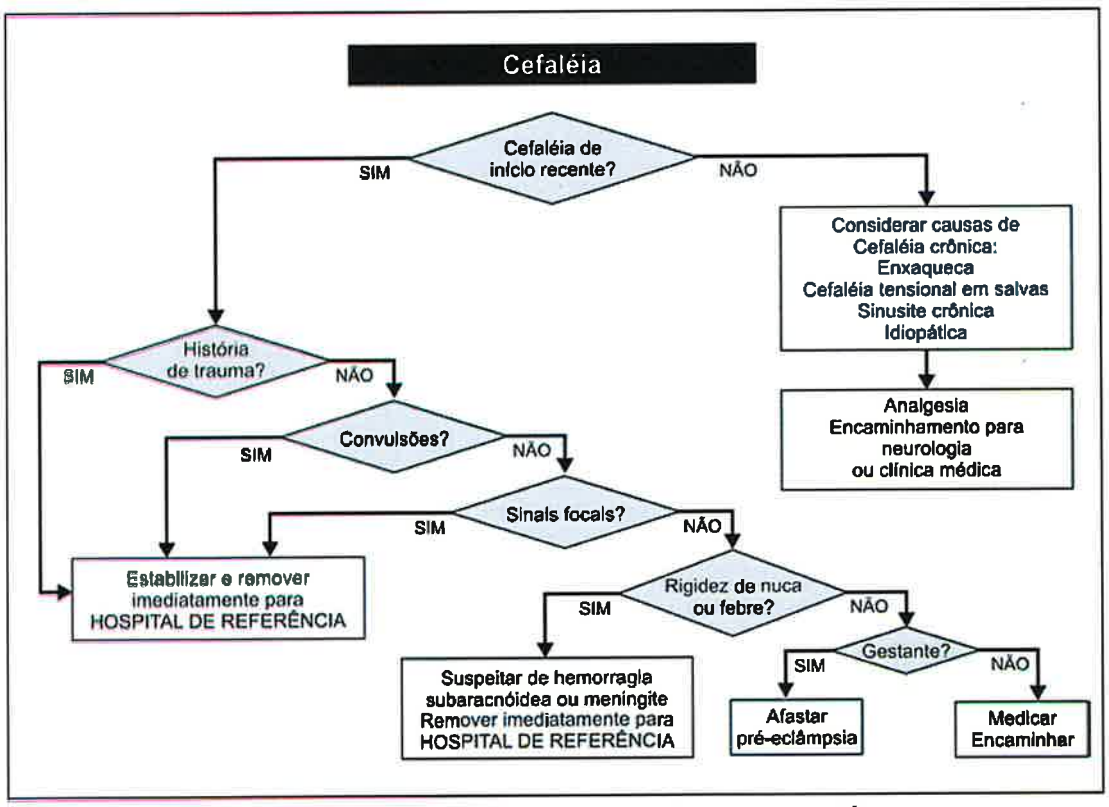
Efetuar o exame neurológico procurando por irritação meníngea ou sinais de localização.

Avaliar estruturas para-cranianas. Seios da face (sinusite), olhos (glaucoma), ouvidos (otite média).

Colher sangue para hemograma e VHS, caso haja indicação de patologia infeciosa como causa da dor ou de arterite temporal.

Remover ao hospital de referência para avaliação pelo especialista ou realização de exames complementares, caso haja diagnósticosuspeito ou confirmado de patologia grave (encefalopatia hipertensiva, meningite, processo expansivo intracraniano, hemorragia cerebral, eclâmpsia).

d. ALGORITMO DE CEFALÉIA



Algoritmo de atendimento a pacientes com cefaléia.

5. VERTIGEM

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Representa uma queixa frequente na emergência.

O médico deve solicitar ao paciente que explique seus sintomas e defina o que ele entende por vertigem.

Vertigem é definida como uma ilusão de movimento ("o quarto esta girando").

Pode ser de causa central ou periférica.

A vertigem central envolve o cerebelo ou tronco cerebral.

As causas centrais são mais graves que as periféricas.

A causa mais comum é a vertigem posicional periférica benigna (VPPB).

A VPPB pode ocorrer em qualquer idade, mas é mais comum em idosos e em pessoas com trauma craniano.

Representam outras **causas de vertigem periférica**:

a) Neurite vestibular (possível etiologia viral) que é um quadro incapacitante de vertigem sem perda de audição;

b) Labiritinte pode ser produzida por infecções virais ou bacterianas do ouvido médio e mastóide, associa-se a redução da audição;

c) Doença de Ménière, produzida por distensão dos canais endolinfáticos e que apresenta vários episódios de vertigem associados a surdez progressiva;

d) Ototoxicidade por medicamentos como aminoglicosídeos, quinino, salicilatos e diurético de alça;

Causas de vertigem central:

a) hemorragia ou infarto cerebelar (associa-se a ataxia, Romberg positivo);

b) Insuficiência vértebro-basilar;

c) tumores do 8º par craniano e do ângulo cerebelo-pontino.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação súbita e severa da vertigem, com padrão paroxístico sugere causa periférica.

Desencadeada com a mudança de posição.

O teste de Hallpike pode ser utilizado para o diagnóstico de VPPB. Consiste em colocar o paciente sentado com a cabeça virada para um lado 45º. A seguir, o paciente é deitado na maca com a cabeça pendente 30º a 45º. Após a manobra o paciente exibirá um nistagmo de curta duração com o componente rápido na direção do ouvido afetado.

Não é necessário fazer exames de imagem.

Diferenciação entre vertigem de etiologia periférica e central

	PERIFÉRICA	CENTRAL
INÍCIO	Súbito	Gradual
GRAVIDADE	Intensa	Menos intensa
NÁUSEA E SUDORESE	Comum	Incomum
FADIGA DOS SINAIS	Sim	Não
PERDA DE AUDIÇÃO	Pode ocorrer	Não
SINTOMAS DO SNC	Não	Presentes

c. CONDUTA

Iniciar tratamento com anti-histamínicos como a prometazina 25 a 50 mg IV ou IM se não houver contra-indicação.

Remover para o hospital os pacientes com suspeita de tumor, causas centrais e labirintite bacteriana.

6. SÍNDROME DE ABSTINÊNCIA ALCOÓLICA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Decorrente da interrupção súbita do uso de álcool em indivíduo com história de abuso crônico desta substância.

Pode manifestar-se com quadros de: tremor agudo, convulsões, estados combativos e de agitação, alucinações auditivas agudas, síndrome de Wernicke Korsakoff e *delirium tremens*.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação súbita e severa da vertigem, com padrão paroxístico sugere causa periférica.

Desencadeada com a mudança de posição.

O teste de Hallpike pode ser utilizado para o diagnóstico de VPPB. Consiste em colocar o paciente sentado com a cabeça virada para um lado 45º. A seguir, o paciente é deitado na maca com a cabeça pendente 30º a 45º. Após a manobra o paciente exibirá um nistagmo de curta duração com o componente rápido na direção do ouvido afetado.

Não é necessário fazer exames de imagem.

Diferenciação entre vertigem de etiologia periférica e central

	PERIFÉRICA	CENTRAL
INÍCIO	Súbito	Gradual
GRAVIDADE	Intensa	Menos intensa
NÁUSEA E SUDORESE	Comum	Incomum
FADIGA DOS SINAIS	Sim	Não
PERDA DE AUDIÇÃO	Pode ocorrer	Não
SINTOMAS DO SNC	Não	Presentes

c. CONDUTA

Iniciar tratamento com anti-histamínicos como a prometazina 25 a 50 mg IV ou IM se não houver contra-indicação.

Remover para o hospital os pacientes com suspeita de tumor, causas centrais e labirintite bacteriana.

6. SÍNDROME DE ABSTINÊNCIA ALCOÓLICA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Decorrente da interrupção súbita do uso de álcool em indivíduo com história de abuso crônico desta substância.

Pode manifestar-se com quadros de: tremor agudo, convulsões, estados combativos e de agitação, alucinações auditivas agudas, síndrome de Wernicke Korsakoff e *delirium tremens*.

O intervalo entre o surgimento do quadro de *delirium tremens* e a abstinência é de três a quatro dias e os outros quadros menos sérios é de seis a 36 horas.

b. QUADRO CLÍNICO

Delírio com tremor e agitação.

Excesso de reatividade autonômica: taquicardia, midríase, febre e sudorese.

Desorientação no tempo e espaço.

Alucinações visuais são frequentes.

As convulsões quando ocorrem por abstinência surgem entre 6-4h e precedem o *delirium tremens*, a concomitância dos dois quadros sugere outra causa para as convulsões.

A duração do quadro pode ser superior a 72 horas.

c. CONDUTA

Iniciar reposição volêmica mantendo quatro a dez litros no primeiro dia, utilizando glicose a 5% e eletrólitos.

Administrar tiamina 100 mg/dia para prevenir a encefalopatia de Wernicke.

Controlar a agitação com diazepam 5 mg a cada 5 minutos até que o paciente esteja calmo (podem ser necessárias doses de até 200 mg).

Transferir o paciente para hospital de referência.

7. REAÇÕES ANAFILÁTICAS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Reação alérgica grave e com potencial de fatalidade que ocorre minutos após a administração parenteral ou oral de medicamentos ou proteínas não humanas (alimentos, venenos, soro, etc.).

As medidas preventivas são extremamente importantes, antes de administrar qualquer medicamento é obrigatório obter uma história pregressa de alergias.

O intervalo entre o surgimento do quadro de *delirium tremens* e a abstinência é de três a quatro dias e os outros quadros menos sérios é de seis a 36 horas.

b. QUADRO CLÍNICO

Delírio com tremor e agitação.

Excesso de reatividade autonômica: taquicardia, midríase, febre e sudorese.

Desorientação no tempo e espaço.

Alucinações visuais são frequentes.

As convulsões quando ocorrem por abstinência surgem entre 6-4h e precedem o *delirium tremens*, a concomitância dos dois quadros sugere outra causa para as convulsões.

A duração do quadro pode ser superior a 72 horas.

c. CONDUTA

Iniciar reposição volêmica mantendo quatro a dez litros no primeiro dia, utilizando glicose a 5% e eletrólitos.

Administrar tiamina 100 mg/dia para prevenir a encefalopatia de Wernicke.

Controlar a agitação com diazepam 5 mg a cada 5 minutos até que o paciente esteja calmo (podem ser necessárias doses de até 200 mg).

Transferir o paciente para hospital de referência.

7. REAÇÕES ANAFILÁTICAS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Reação alérgica grave e com potencial de fatalidade que ocorre minutos após a administração parenteral ou oral de medicamentos ou proteínas não humanas (alimentos, venenos, soro, etc.).

As medidas preventivas são extremamente importantes, antes de administrar qualquer medicamento é obrigatório obter uma história pregressa de alergias.

Utilizar medicamentos alternativos sempre que possível quando houver suspeita de alergia a uma substância ou grupo farmacológico.

b. QUADRO CLÍNICO

Urticária generalizada ou edema, dor lombar, sensação de sufocação, tosse, broncoespasmo, edema de laringe, cólica e dor abdominal.

Os sinais de gravidade incluem angioedema labial, de língua e palpebral de grande monta.

Em casos graves hipotensão arterial, perda de consciência e convulsões.

Episódios recorrentes podem ocorrer entre 12 e 24 horas após o inicial. Os pacientes devem ser hospitalizados para observação.

c. CONDUTA

Iniciar o tratamento assim que suspeitar da ocorrência de anafilaxia.

Abrir via aérea com manobras manuais.

Avaliar respiração.

Administrar oxigênio por máscara com reservatório em alto fluxo (10 a 12 litros/min), procurando manter a saturação superior a 92%.

Manter as vias aéreas permeáveis através de intubação orotraqueal antes do desenvolvimento do edema de laringe.

Considerar a ventilação translaríngea ou a cricotireoidotomia caso a intubação seja impossível – conforme protocolo na página 270.

Administrar adrenalina (parar reverter o edema de vias aéreas e broncoespasmo) na dose de 0,2 a 0,5 ml da solução 1:1000 (0,01 mg/kg em crianças, máximo de 0,3 mg) por via intramuscular (preferencialmente, por apresentar nível sérico mais elevado e em maior rapidez que a aplicação subcutânea) na face anterolateral da coxa a cada cinco a dez minutos. ***É a primeira medicação a ser administrada ao paciente.***

Administrar prometazina via intramuscular na dose de 50 mg IV. ***É a segunda medicação a ser administrada ao paciente.*** Os anti-histamínicos não possuem ação sobre o processo já desencadeado e não tem ação sobre os outros mediadores como os leucotrienos que tem maior importância até que a histamina.

Obter acesso venoso periférico calibroso.

Administrar metilprednisolona na dose de 125 mg IV ou dexametasona via IM ou prednisona 40 mg via oral (em casos de menor gravidade). ***É a***

terceira medicação a ser administrada ao paciente.

Iniciar a reposição volêmica em pacientes hipotensos com bolus intravenoso de 20 ml/kg de solução cristalóide.

Administrar cinco a dez mililitros de solução 1: 10.000 de adrenalina por via intravenosa caso o laringoespasmo seja intenso ou o paciente se apresente hipotenso.

Iniciar infusão contínua de dopamina com 5 µg/kg/min até a dose de 20 µg/kg/min se a hipotensão persistir.

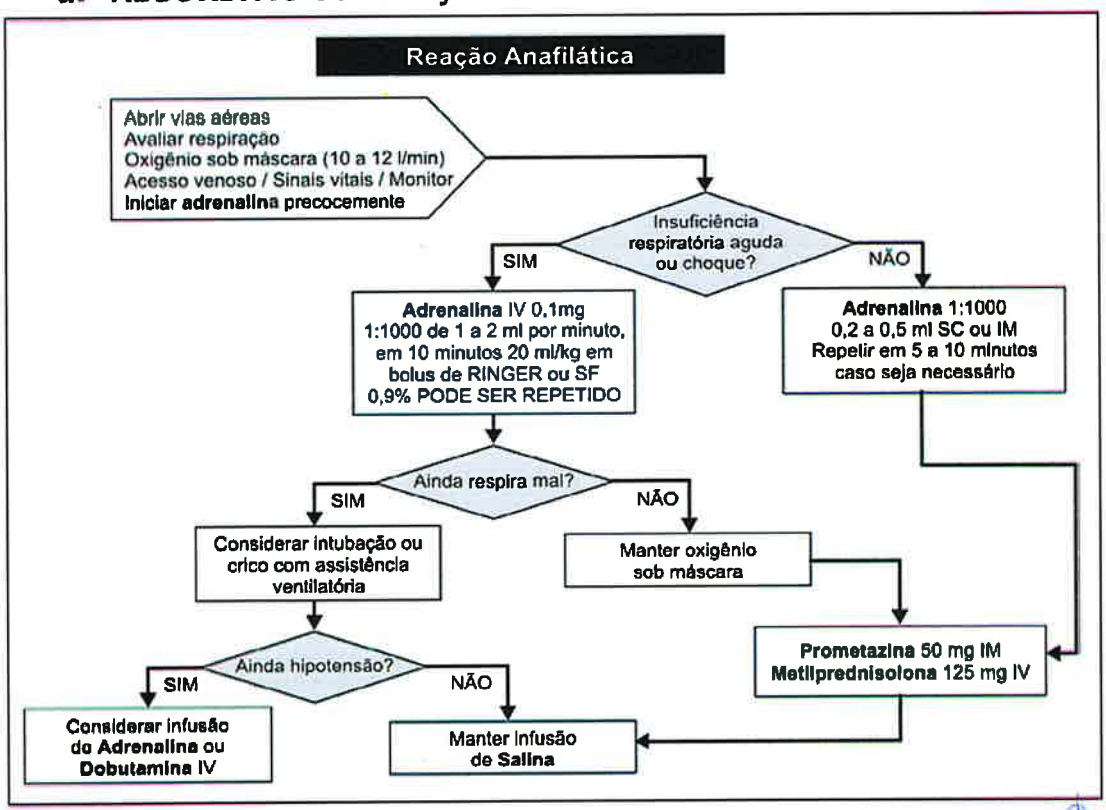
Substituir a dopamina por adrenalina em casos refratários na dose de 0,1 a 3,0 µg/kg/min.

Lembrar que os corticosteróides não possuem ação rápida para a reversão do quadro, mas podem reduzir a incidência de reações bifásicas que ocorrem em até 25% dos pacientes.

Manter continuamente monitorizados o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva.

Transferir o enfermo para unidade intensiva em ambulância UTI.

d. ALGORITMO DA REAÇÃO ANAFILÁTICA



Algoritmo de atendimento a pacientes com reação anafilática.

8. URTICÁRIA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Pode ser aguda ou crônica e aparecer em qualquer faixa etária.

As lesões representam áreas localizadas de edema da derme, podendo ter tamanhos variados, que desaparecem com a digito pressão.

A urticária pode ser parte da síndrome do choque anafilático.

Causada por exposição a várias substâncias, medicamentos e alimentos.

A administração precoce de adrenalina melhora o prognóstico do paciente.

b. QUADRO CLÍNICO

Aparecimento de áreas de edema na pele, bem demarcadas, com prurido intenso e base e bordos eritematosos ou claros.

As lesões podem variar em aparência em horas piorando e melhorando.

Em reações anafiláticas pode ocorrer uma fase tardia com piora das lesões, seis a oito horas após o início do quadro.

c. CONDUTA

Utilizar adrenalina IM ou SC, em especial nos casos de angioedema e urticária grave.

Em seguida, iniciar tratamento com anti-histamínicos independente do comprometimento de vias aéreas.

Iniciar corticosteróides IV ou VO (dependendo da gravidade do quadro).

9. INTOXICAÇÕES EXÓGENAS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

São situações frequentes, pois grande número de pessoas faz uso de medicações ou estoca nas residências produtos potencialmente tóxicos com várias finalidades.

O abuso de substâncias ilícitas também é comum.

Pode ocorrer o vazamento de substâncias químicas perigosas em indústrias e nas áreas agrícolas existe o risco de exposição a inseticidas.

A maioria das intoxicações ocorre nas residências, especialmente em crianças (66% dos casos), sendo acidentais em 90% dos casos.

A exposição pode ser causada pela ingestão, inalação, administração parenteral ou absorção cutânea da substância.

A forma mais frequente de exposição é a ingestão da substância tóxica.

Em geral não existem antídotos específicos para a maior parte dos produtos tóxicos, deste modo o tratamento deve ser voltado para a manutenção da vida da vítima.

A descontaminação do paciente é utilizada para reduzir a absorção da substância.

Devem ser identificados no ambiente os fatores presentes ou sobre a superfície corporal do paciente que ocasionem risco de vida para a equipe de resgate.

Em determinados casos (por exemplo: acidentes industriais), o resgate do paciente pode exigir a utilização de vestes protetoras, aparato de respiração individual e medidas específicas de descontaminação.

Examinar a cena, procurando garrafas de bebida vazias, frascos de medicamentos, seringas ou evidências de vazamento de produtos tóxicos.

Síndromes clínicas desencadeadas pelas Intoxicações Exógenas

SÍNDROMES EM QUE SE ENQUADRAM AS INTOXICAÇÕES								
Síndrome	Nível de Consciência	FC	PA	TEMP	Pupilas	Pele	Outros	Substância
Simpaticomimética	Ansiedade, agitação ou delírio.	↑	↑	↑	Dilatadas	Úmida	–	Anfetaminas, cocaína, efedrina, pseudoefedrina e fenciclidina.
Simpaticolítica	↓	↓	↓	↓	Mióticas	Seca	–	Barbitúricos, benzodiazepínicos, clonidina, etanol e opiáceos.
Colinérgica	Ansiedade, agitação ou delírio.	↓	–	–	Mióticas	–	Sibilos, broncorréia, salivação, peristalse aumentada, fasciculações e fraqueza.	Carbamatos e organofosforados.
Anticolinérgica	Ansiedade, agitação ou delírio.	↑	↑	↑	Dilatadas	Seca e quente	Retenção urinária, peristalse diminuída e mioclonias.	Atropina, anti-histamínicos, antidepressivos tricíclicos e fenotiazinas.

b. QUADRO CLÍNICO

Nível de consciência

Delírio: sugere intoxicação por simpaticomimético, anticolinérgico, síndrome de abstinência alcoólica, narcóticos ou sedativo-hipnóticos.

Depressão da consciência: intoxicação por narcóticos ou sedativos-hipnóticos.

Alterações cutâneas

Sinais de punções venosas e flebite de veias periféricas podem indicar abuso de substâncias ilícitas.

Cianose: surge após exposição a qualquer agente que cause hipoxemia ou hipotensão.

Pele avermelhada: monóxido de carbono (raro) e anticolinérgicos.

Pele excessivamente úmida: sugere intoxicação por droga colinérgica ou simpaticomimética.

Pele seca: intoxicação por anticolinérgico.

Bolhas em locais de pressão: sedativos-hipnóticos e monóxido de carbono.

Alterações do hálito típicas:

Fumaça: toxinas liberadas durante incêndios.

Etanol.

Alho: arsênico.

Ovos podres: sulfeto de hidrogênio.

Acetona: cetoacidose diabética.

Amêndoas: cianeto.

Alterações do tônus muscular

Aumento: antipsicóticos.

Flacidez: narcóticos e sedativo-hipnóticos.

Fasciculações: organosfosforados e lítio.

Tremores: lítio, anfetaminas, síndrome de abstinência de álcool e sedativo-hipnóticos.

Distonia: antipsicóticos.

Alterações pupilares:

Tipicamente as alterações pupilares associadas a intoxicações exógenas não incluem perda da fotorreação. Este sinal auxilia na diferenciação entre as patologias metabólicas e as estruturais que afetam o sistema nervoso central.

Alterações das pupilas desencadeadas pelas Intoxicações Exógenas

ALTERAÇÃO PUPILAR	MECANISMO	SUBSTÂNCIA
MIOSE	DEPRESSÃO DO SNC	OPIÁCEO
		CARBAMATOS
	ESTÍMULO COLINÉRGICO	ORGANOFOSFORADOS
		PILOCARPINA
	BLOQUEIO ALFA-ADRENÉRGICO	CLONIDINA
		FENOTIAZINAS
MIDRÍASE	INIBIÇÃO COLINÉRGICA	ATROPINA
		ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS
	ESTIMULAÇÃO ALFA-ADRENÉRGICA	ANFETAMINAS
		COCAÍNA

Alterações dos sinais vitais desencadeados pelas Intoxicações Exógenas

ALTERAÇÃO	MECANISMO	SUBSTÂNCIA
TAQUIPNÉIA	Estimulação do SNC	Simpaticomiméticos, Teofilina e Salicilatos
	Acidose metabólica	Monóxido de Carbono, Cianeto, Metahemoglobina e Metano
BRADIPNÉIA	Depressão do SNC	Opiáceos, Sedativo-hipnóticos e Álcools
BRADICARDIA	Estimulação parassimpática	Organofosforados e Carbamatos
	Depressão do SNC	Opiáceos e Clonidina
	Cardiotoxicidade	Digitálicos, Bloqueadores dos Canais de Cálcio e Betabloqueadores
TAQUICARDIA	Bloqueio parassimpático	Anticolinérgicos
	Estímulo simpático	Cocaína, Anfetaminas, Cafeína, Agonistas Betadrenérgicos
HIPOTENSÃO	Cardiotoxicidade	Antidepressivos Tricíclicos, Betabloqueadores e Bloqueadores dos Canais de Cálcio
	Vasodilatação	Agentes Anti-hipertensivos, Teofilina, Bloqueadores dos Canais de Cálcio, Antidepressivos Tricíclicos
	Depressão do SNC	Opiáceos e Sedativos
HIPERTENSÃO	Estímulo Alfa-Adrenérgico	Simpaticomiméticos e Síndromes de Abstinência
HIPOTERMIA	Depressão do SNC	Opiáceos e Barbitúricos
HIPERTERMIA	Estimulação do SNC	Simpaticomiméticos, Salicilatos e Síndromes de Abstinência
	Inibição Colinérgica	Antidepressivos Tricíclicos
	Vasodilatação	Anticolinérgicos, Anti-histamínicos e Antidepressivos Tricíclicos

Alterações eletrocardiográficas desencadeadas pelas Intoxicações Exógenas

MANIFESTAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS DAS INTOXICAÇÕES	
ALTERAÇÃO	ETIOLOGIA
QT PROLONGADO	ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS ANTI-ARRÍTIMICOS CLASSE I FENOTIAZINAS ARSÊNICO
QRS PROLONGADO	ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS ANTIARRÍTIMICOS CLASSE I FENOTIAZINAS
BLOQUEIO ÁTRIO VENTRICULAR	BETA-BLOQUEADORES BLOQUEADORES DE CÁLCIO DIGITÁLICOS ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS
TAQUIARRITMIAS VENTRICULARES	ANFETAMINAS COCAÍNA DIGITÁLICOS TEOFILINA ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS
PADRÃO ISQUÊMICO	CIANETO MONÓXIDO DE CARBONO HIPOTENSÃO

c. CONDUTA

Adotar medidas de auto-proteção.

Fazer contato com o Centro de Intoxicações na suspeita de intoxicação exógena (0800-7226001).

Manter as vias aéreas permeáveis, inicialmente com manobras manuais.

Intubar pacientes com depressão do nível de consciência (Glasgow ≤ 8), incapazes de proteger a via aérea.

Administrar oxigênio por máscara com reservatório dez a quinze litros por minuto, mantendo a saturação acima de 92%.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro e monitor de pressão arterial não invasiva.

Assistir a ventilação em pacientes com respiração inadequada.

Obter acesso venoso periférico com cateter curto e calibroso.

Dosar a glicemia capilar de pacientes apresentando alteração do nível de consciência.

Administrar 50 ml de glicose a 50% por via intravenosa caso a glicemia capilar esteja menor que 60 mg%.

Iniciar a infusão de cristalóide em caso de hipotensão arterial. Seguindo o protocolo de choque.

Controlar arritmias cardíacas com instabilidade hemodinâmica.

Controlar convulsões com diazepam 0,1 a 0,2 mg/kg de peso por via intravenosa administrado em um a dois minutos.

Efetuar o suporte da temperatura, aquecendo passivamente com cobertores pacientes hipotérmicos e resfriando pacientes hipertérmicos.

Efetuar a lavagem gástrica apenas nos casos de transporte prolongado ou então antes de transferência interhospitalares.

Introduzir cateter orogástrico calibroso com o paciente em decúbito lateral esquerdo com a cabeça baixa, utilizar no procedimento 250 ml de solução salina de cada vez.

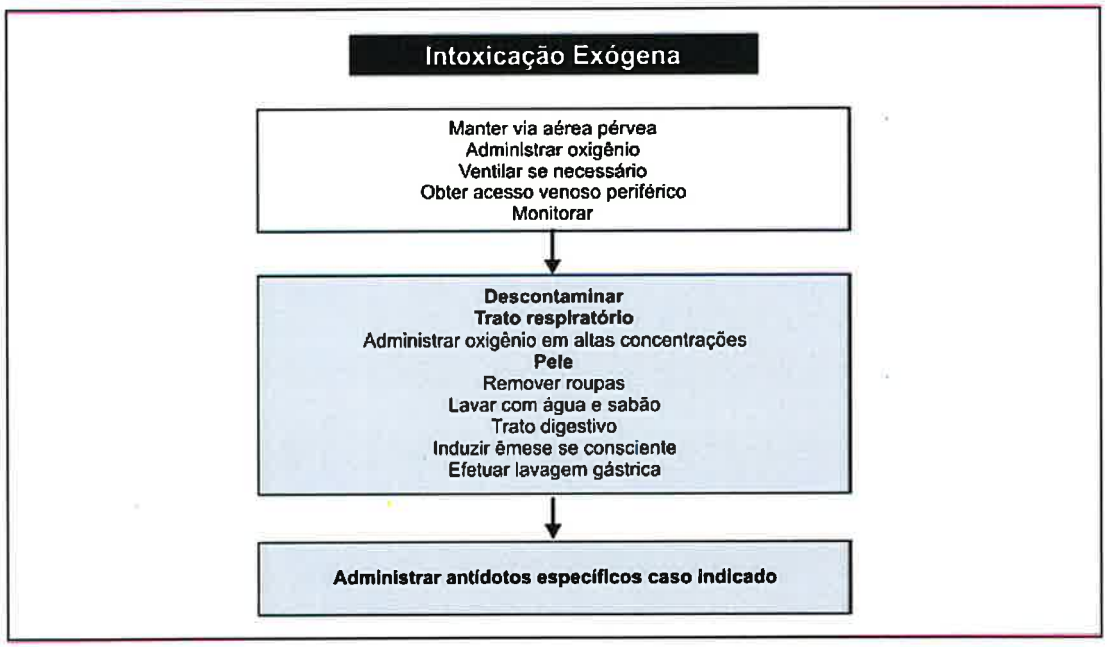
Intubar pacientes com nível de consciência deprimido antes do procedimento.

Administrar antagonista específico caso indicado.

Manter continuamente monitorizados o ritmo cardíaco, oximetria e PNI.

Transferir para Unidade de Terapia Intensiva em hospital de referência.

d. ALGORITMO INTOXICAÇÃO EXÓGENA



Algoritmo do atendimento a pacientes com quadro de intoxicação exógena.

Características e tratamento das intoxicações exógenas I

SUBSTÂNCIA	APRESENTAÇÃO	TRATAMENTO
ACETAMINOFEN	Sintomas após algumas horas. Náuseas, anorexia Insuficiência hepática	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Transporte rápido para o Hospital de referência para administração de antídoto específico. N acetil cisteína
AMINOFILINA	Náuseas, vômitos, cólicas e tremores. Em casos mais graves arritmias, convulsões e hipotensão arterial.	Induzir vômito ou efetuar lavagem gástrica. Diazepam nos casos de convulsões de 0,1 a 0,2 mg/kg IV. Corrigir hipotensão com infusão de volume.
ANFETAMINAS	Euforia, midríase, agitação. Casos mais graves psicose tóxica e convulsões. Hipertensão, arritmias e hipertermia.	Diazepam para agitação ou convulsões, na dose de 0,1 a 0,2 mg/kg IV, repetindo a cada 5 a 10 minutos até sedar. Haloperidol de 0,1 a 0,2 mg/kg é a opção para agitação.
ANTICOLINÉRGICOS ATROPINA ANTI-HISTAMÍNICOS	Visão turva, midríase, delírio, alucinações, mucosas e pele seca, hipertermia, retenção urinária, íleo paralítico e taquicardia.	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Transporte rápido para o Hospital de referência. A fisostigmina é o antídoto específico, mas deve ser utilizado somente em casos mais graves no hospital.
BARBITÚRICOS	Intoxicação leve lembra a alcoólica. Moderada: depressão mais acentuada da consciência e bradipnéia. Grave: coma e perda de todos os reflexos, exceto os pupilares, hipotermia e hipotensão.	Induzir o vômito ou efetuar lavagem gástrica seguida por carvão ativado, Cuidados com as vias aéreas. Suporte ventilatório e hemodinâmico. Tratar hipotensão inicialmente com volume e em casos refratários com vasopressores. Aquecimento passivo.
BENZODIAZEPÍNICOS	Intoxicações graves são raras. Em altas doses deprimem a função mental e respiratória.	Mesma sequência acima descrita. Antídoto: Flumazenil 0,2 mg IV, seguido por 0,3 mg após um minuto e 0,5 mg a cada minuto até o máximo de 3 mg. Em caso de resposta parcial administrar 0,5 mg até dose total de 5 mg Manter infusão de 0,1 a 0,5 mg/hora.
BETABLOQUEADORES	Hipotensão e bradicardia. Algumas vezes broncoespasmo, hipoglicemia e convulsões (com propranolol)	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Transporte rápido para o Hospital de referência. Reposição de volume para hipotensão. BAV total usar atropina 0,01 a 0,03 mg/kg. Utilizar glucagon de 5 a 10 mg IV seguido por infusão contínua de 1 a 5 mg/hora em casos refratários.
BLOQUEADORES DOS CANAIS DE CÁLCIO (NIFEDIPINA, VERAPAMIL E DILTIAZEM)	Bradicardia, depressão da condução AV, depressão miocárdica e hipotensão.	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Transporte rápido para o Hospital de referência. Reposição de volume para hipotensão. BAV total usar atropina 0,01 a 0,03 mg/kg. Utilizar gluconato de cálcio 10% 20 ml IV que pode ser repetido a cada 5 minutos até 10 g de cálcio.
CIANETO	Asfixiante celular. Sintomas de instalação rápida: cefaléia, náuseas, confusão, choque e coma. Odor de amêndoas no hálito pode estar presente.	Atuar em 5 a 10 minutos no máximo. Empregar antídoto: aspirar cápsula de nitrito de amilo seguido por nitrito de sódio 300 mg IV e por tiossulfato de sódio 50 ml de solução a 25%.
COCAÍNA	Efeitos simpaticomiméticos Excitação, euforia, psicose tóxica, hipertensão arterial, convulsões, taquicardia, hipertermia. Início rápido dos sintomas.	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Reduzir temperatura corporal. Administrar diazepam de 5 a 20 mg IV para convulsões ou taquiarritmias estáveis.

Características e tratamento das intoxicações exógenas II.

SUBSTÂNCIA	APRESENTAÇÃO	TRATAMENTO
CÁUSTICOS: ***ÁCIDOS*** (detergentes, ácido de bateria) ***ÁLCALIS*** (produtos de limpeza, amônia, *CLINITESTE*, permanganato de potássio)	Sintomas como dor na orofaringe, disfagia, salivação, dor retroesternal ou abdominal. É possível encontrar lesões graves de esôfago ou estômago sem lesões de orofaringe.	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Não induzir o vômito. Não administrar neutralizantes, pois estes agravam a lesão. Não introduzir tubos gástricos sem visualização direta. Não administrar diluentes. Observar cuidados com a via aérea.
CARBAMATOS INSETICIDAS	Ver ORGANOFOSFORADOS	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Utilizar atropina 0,01 a 0,03 mg/kg, como antídoto.
CUMARÍNICOS UTILIZAÇÃO TERAPÊUTICA RODOENTICIDAS	Equimoses, hematúria, melena, epistaxe, sangramento gengival, hemoptise, hematêmese, sangramento no SNC, hemopericárdico.	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Transporte rápido para o Hospital de referência para administração de vitamina K e em casos graves de plasma fresco.
DIGOXINA	Arritmia: bigeminismo, taquicardia ventricular bidirecional e taquicardia atrial paroxística com bloqueio. Anorexia, náusea, vômitos, diarréia, agitação, letargia, escotomas, distúrbios na percepção das cores.	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Transporte rápido para o Hospital de referência para administração de antídoto específico. Administrar lidocaína para arritmias ventriculares malignas.
ETANOL	Depressor do SNC. Sintomas: ataxia, disartria, depressão do sensório, que em casos graves leva ao coma e a depressão respiratória.	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Administrar 50 ml de glicose hipertônica a 50% nos casos de hipoglicemia.
FENOTIAZINAS CLORPROMAZINA HALOPERIDOL	Agitação e delírio que podem progredir até o coma. Miose, convulsões, distúrbios da termorregulação. Hipotensão causada por antagonismo alfa adrenérgico. Arritmias cardíacas.	Não induzir o vômito. Efetuar lavagem gástrica. Tratar arritmias com lidocaína. Corrigir hipotensão com volume e aminas se necessário. Tratar convulsões com diazepam e fenitoína.
LÍTIO	Apatia, letargia, tremores, ataxia, fasciculações. Nos casos graves convulsões e coma.	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Manter volemia com soluções salinas.
MONÓXIDO DE CARBONO	Sintoma mais precoce é a cefaléia. Os casos mais graves apresentam dispnéia, irritabilidade, fadiga, turvação visual, com a progressão dos sintomas, confusão, coma e convulsões.	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Oxigênio a 100%.
OPIÁCEOS MORFINA, CODEÍNA, MEPERIDINA, HEROÍNA, DIFENOXILATO	Coma ou letargia, associado a miose puntiforme	Suporte ventilatório e hemodinâmico. Antídoto: Naloxona 0,03 mg/kg IV, que pode ser repetido por até quatro doses. O naloxona tem duração de ação menor que a maioria dos opiáceos, assim o paciente pode precisar de outras doses.
ORGANOFOSFORADOS INSETICIDAS	Miose, sialorréia, broncoespasmo, bradicardia, peristalse aumentada e letargia.	Manter as vias aéreas permeáveis. Descontaminação externa. Atropina 2 mg a cada 5 a 10 minutos até surgirem sinais de impregnação por atropina: rubor e midríase. No hospital: Pralidoxima 20 a 40 mg em soro fisiológico durante 20 minutos.
ANTIDEPRESSIVOS TRICÍCLICOS	Efeitos anticolinérgicos e alfa bloqueadores. Midríase, xerostomia, taquicardia, agitação e alucinações. Coma e convulsões podem ocorrer. Efeitos cardiovasculares: arritmias, bloqueio AV e hipotensão.	Indução do vômito e lavagem gástrica. Administrar carvão ativado. Tratar convulsões com diazepam e fenitoína. Administrar lidocaína para arritmias ventriculares. Tratar hipotensão com reposição volêmica. Considerar o uso de bicarbonato de sódio 8,4% 1 ml/kg. Pode ser usado para arritmias e convulsões.

10. ABORDAGEM AO PACIENTE COM DISPNÉIA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É a sensação de falta de ar, com respiração difícil ou desconfortável.

Determinar se há história de episódios prévios e quais as características destes episódios.

Observar sinais de fadiga respiratória tais como o uso de musculatura acessória, cianose, respiração paradoxal.

Monitorizar oximetria de pulso.

Entrar em alerta caso a saturação seja menor que 92% (a saturação normal é superior a 95% em ar ambiente).

Perguntar ao enfermo quando o quadro iniciou-se.

b. CAUSAS

Obstrução de vias aéreas baixas: asma e DPOC.

Obstrução de vias aérea altas: corpo estranho, angioedema e hemorragia.

Insuficiência cardíaca.

Insuficiência coronariana: angina instável e IAM.

Pneumonia.

Pneumotórax hipertensivo.

Embolia pulmonar.

Doença neuromuscular: Miastenia Gravis e Guillain-Barré.

Etiologia dos distúrbios respiratórios

CAUSAS DE DISPNÉIA	HISTÓRIA	EXAME FÍSICO FOCAL
Obstrução de Vias Aéreas		
CORPO ESTRANHO	Início súbito durante a alimentação Sensação de corpo estranho	Respiração ruidosa em obstrução parcial Incapacidade de emitir sons (falar ou tossir)
INFECÇÃO	Início gradual Dor à deglutição	Febre Dificuldade para abrir a boca
ANAFILAXIA	Início súbito após medicação, alimentos ou picada de inseto	Urticária, edema da língua e lábios Respiração ruidosa, broncoespasmo, hipotensão arterial
Causas Respiratórias		
ASMA	Início súbito, história de tratamento de asma	Tosse, sibilos, prolongamento da expiração
DPOC	Início gradual, história de tratamento de bronquite ou enfisema, tosse crônica produtiva. Tabagismo	Enfisema: Tórax em tonel Tosse, sibilos, prolongamento da expiração
PNEUMONIA	Início gradual, dor pleurítica, febre, tosse	Febre, taquicardia, taquipnéia, estertores crepitantes e roncos
PNEUMOTÓRAX	Início súbito, dor pleurítica	Redução do MV no hemitórax afetado, timpanismo à percussão
EMBOLIA PULMONAR	Início súbito, dor pleurítica, história de cirurgia recente ou imobilização, uso de anticoncepcionais orais	Tosse, hemoptóicos, dor torácica Síncope
Causas Cardíacas		
GERAIS	Diagnóstico prévio de doença cardíaca História prévia de dor torácica tipo anginosa	Estertores crepitantes nas bases pulmonares

c. CONDUTA

Ter certeza que as vias aéreas estão abertas e que a respiração está adequada.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com reservatório com fluxo de 10 a 15 l/min.

Obter acesso venoso periférico.

Assistir respiração com BVM – bolsa-válvula-máscara – se indicado.

Manter saturação > 90%.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, monitor de pressão arterial não invasiva e oxímetro de pulso.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso.

Colher sangue venoso para dosagem de: hemograma, glicemia, creatinina, uréia, troponina, TAP e PTT.

Colher gasometria arterial.

Radiografar tórax de pacientes descompensados no leito.

Aplicar CPAP sob máscara em pacientes colaborativos.

Intubar imediatamente pacientes com nível de consciência deprimido (Glasgow ≤ 8), instabilidade hemodinâmica ou fadiga extrema.

Empregar broncodilatadores por via inalatória para reverter broncoespasmo.

Evitar a aminofilina devido a seu alto potencial de toxicidade.

Iniciar ventilação assistida caso necessário.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Reavaliar o nível de consciência, ABC e sinais vitais a cada 5 minutos no mínimo.

Permitir ao paciente que assuma posição de conforto, geralmente o paciente vai optar por ficar semi-sentado. Não obrigar o paciente a deitar.

Estar preparado para lidar com parada cardíaca ou respiratória.

Tratar a causa específica.

Transferir o enfermo para unidade hospitalar em ambulância avançada.

d. CONDUTA

Identificar rapidamente ameaças de risco a vida.

Avaliar o nível de consciência.

Lembrar que quadros de confusão mental, agitação, sonolência e coma, podem decorrer da falta de oxigênio no cérebro ou do acúmulo de CO_2 na circulação.

Observar o tórax para avaliar a presença de respiração espontânea.

Iniciar a assistência ventilatória com BMV e oxigênio caso indicado.

Administrar oxigêniosob máscara 10-15 l/min se o paciente apresentar respiração espontânea.

Determinar o padrão respiratório: a respiração agônica é o padrão respiratório mais importante a ser reconhecido, pois não é capaz de sustentar a vida. As respirações agônicas são lentas e superficiais e associam-se ao estágio final de colapso circulatório e a má perfusão do tronco cerebral.

Avaliar a presença de obstrução de vias aéreas superiores, são sinais de obstrução incompleta de vias aéreas estridor e prolongamento da inspiração. A obstrução completa de vias aéreas altas caracteriza-se por respirações paradoxais (retrações intercostais inspiratórias), cianose, afonia, ausência de ruídos respiratórios.

Verificar se a respiração é adequada quanto a frequência e profundidade. A bradipnéia pode ser adequada na presença de respiração profunda. A taquipnéia em adultos é definida como FR maior que 20/min e a bradipnéia com a FR menor que 10/min.

CUIDADOS

As emergências respiratórias podem evoluir de um pequeno desconforto ao risco de vida em questão de minutos. A frequência respiratória do paciente e o esforço respiratório indicam a gravidade do problema.

Diagnóstico diferencial da etiologia dos distúrbios respiratórios

CONDIÇÃO	HISTÓRIA	SINTOMAS	SINAIS	RX DE TÓRAX	LABORATÓRIO
TÓRAX INSTÁVEL	Trauma	Dor com a respiração	Respiração paradoxal	Fratura de arco costal	
FRAQUEZA MUSCULAR	Início gradual	Fraqueza de outros músculos		Normal	
PNEUMOTÓRAX	Início súbito, às vezes trauma	Tosse e dor pleurítica comuns	MV diminuído Timpanismo	Colapso pulmonar. Se hipertensivo há desvio do mediastino	
DERRAME PLEURAL	Início gradual	Dor pleurítica e dispnéia	MV diminuído Macicez à percussão		
ATELECTASIA	Início variável	Dor pleurítica e dispnéia, às vezes febre	MV diminuído Macicez à percussão		
EDEMA PULMONAR	Evolução em horas ou dias	Tosse, dispnéia de esforço, ortopnéia	Estertores bibasais, às vezes sibilos	Infiltrados alveolares bilaterais, às vezes simétricos	
PNEUMONIA	Evolução em horas ou dias	Febre, tosse, expectoração e dor pleurítica	Estertores na área afetada, febre	Infiltrados alveolares	Leucocitose Leucócitos e bactérias no escarro
ASPIRAÇÃO	Início súbito, associado com redução do sensório	Tosse	Vômito no tubo endotraqueal	Normal ou infiltrado	
OBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS	Súbita	Respiração ruidosa, afonia	Estridor inspiratório	Rx de pescoço pode ser útil	
ASMA	Ataques prévios	Tosse	Tosse, sibilos	Hiperinsuflação	
DPOC	Dispnéia prévia	Tosse	Sibilos, hiperinsuflação	Hiperinsuflação, às vezes pneumonite	
EMBOLIA PULMONAR	Início súbito	Tosse, dor pleurítica, hemoptise	Taquicardia, às vezes sinais de Cor Pulmonale Agudo	Geralmente normal, às vezes infiltrados ou atelectasia	D-Dímero
ACIDOSE METABÓLICA	Início gradual	Taquipnéia, desconforto respiratório	Hiperventilação	Normal	pH sérico e bicarbonato baixos
PSICOGÊNICA	Ataques prévios comuns	Taquipnéia, ansiedade	Algumas vezes tetania	Normal	Alívio com sistema de reinalação (bolsa de papel)

11. ASMA BRÔNQUICA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A asma cursa com obstrução crônica das pequenas e grandes vias aéreas.

Inicialmente ocorrem broncoespasmo e produção exacerbada de muco.

Posteriormente hipertrofia do músculo liso brônquico e glândulas mucosas e um infiltrado inflamatório.

Causa dificuldade expiratória principalmente com "*auto PEEP*" e hipoxemia por desequilíbrio V/Q (ventilação/perfusão).

Fatores precipitantes: infecção de via aérea superior, medicamentos (AAS, corantes e betabloqueadores), exercício, estresse emocional, inalação de irritantes (fumaça, poluição), mudanças de clima e refluxo gastroesofágico.

b. QUADRO CLÍNICO

O diagnóstico depende de uma história prolongada de sintomas asmáticos: sibilos crônicos ou prolongados, tosse e dispnéia.

A tosse não produtiva pode ser a manifestação isolada da asma, sem o broncoespasmo.

Associação frequente com sintomas alérgicos: rinite, obstrução nasal e conjuntivite.

c. CONDUTA

Avaliar o nível de consciência.

Abrir via aérea.

Verificar respiração.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara 10 a 15 litros por minuto.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, monitor de PNI e oxímetro de pulso.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso.

Colher gasometria arterial de pacientes intensamente dispnéicos, com alterações do nível de consciência ou hemodinâmicas.

Radiografar tórax no leito caso o paciente apresente febre, sinais de complicação (infecciosa ou pneumotórax) ou esteja em estado grave.

Indicar a intubação e a ventilação mecânica nos pacientes com nível de consciência deprimido ou apresentando fadiga extrema.

Assistir ventilação caso necessário com bolsa antes de proceder a intubação.

Efetuar se possível a medição do PEF (*Peak Expiratory Flow*) para avaliar o grau de broncoespasmo.

Empregar broncodilatadores por via inalatória para reverter broncoespasmo, os mais utilizados no ambiente extra-hospitalar são os agonistas beta adrenérgicos seletivos por via inalatória.

Utilizar corticosteróides por via intravenosa no estado de mal asmático, o efeito demora até seis horas, o medicamento de escolha é a metilprednisolona na dose de 125 mg IV.

Evitar o uso de aminofilina devido a seu alto potencial de toxicidade. Os principais efeitos colaterais são: taquicardia, arritmias, náuseas, vômitos e convulsões.

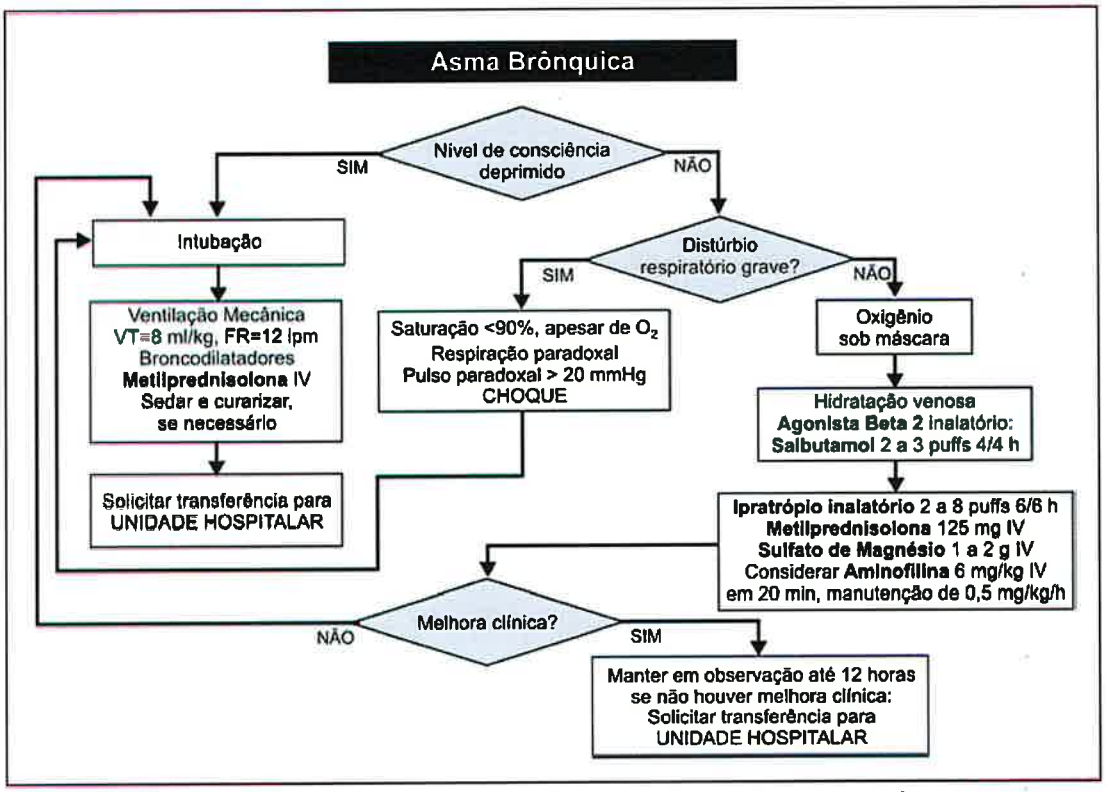
Iniciar ventilação assistida caso necessário.

Manter continuamente monitorizados o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva.

Dose habitual de broncodilatadores

MEDICAMENTO	CLASSIFICAÇÃO	DOSE EM NEBULIZAÇÃO	DOSE PRESSURIZADA
SALBUTAMOL Aerolin	BETA 2 - AGONISTA SELETIVO	0,25 a 0,5 ml da Solução a 0,5% em 5 ml de salina por 10 min de 4 em 4 horas	Duas inalações de 4 em 4 horas
TERBUTALINA Brycanil	BETA 2 - AGONISTA SELETIVO	0,03 ml/kg/dose em 5 ml de salina de 4 em 4 horas	Uma a duas inalações de 4 em 4 horas
BEROTEC Fenoterol	BETA 2 - AGONISTA SELETIVO	0,03 ml/kg/dose em 5 ml de salina de 4 em 4 horas	Uma a duas inalações de 4 em 4 horas
IPRATRÓPIO Atrovent	ANTAGONISTA MUSCARÍNICO	1,0 mg em 2 a 3 ml de salina por 10 min de 4 em 4 horas	

d. ALGORITMO DE ASMA BRÔNQUICA



Algoritmo de atendimento aos pacientes portadores de asma brônquica em ambiente pré-hospitalar.

12. DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA (DPOC) DESCOMPENSADA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

O DPOC inclui a bronquite crônica e o enfisema pulmonar.

É a causa mais comum de insuficiência respiratória no adulto.

A maioria dos pacientes tem hipoxemia crônica e uma minoria tem hipercapnia.

O principal fator de exacerbação é a infecção respiratória, mas distúrbios não respiratórios como falência cardíaca, infecções, traumatismos, pós-operatório, também são causas de descompensação.

Ocorre limitação do fluxo respiratório nas vias aéreas intra-torácicas, que é mais importante durante a expiração.

Na bronquite crônica ocorre aumento da produção de escarro, inflamação crônica das vias aéreas, hipertrofia das glândulas mucosas e do tecido conectivo.

O enfisema caracteriza-se por pela destruição dos alvéolos e tecidos do bronquíolo terminal.

O tabagismo associa-se ao DPOC, especialmente a bronquite crônica.

O broncoespasmo não é a causa primária da obstrução de vias aéreas no DPOC.

b. QUADRO CLÍNICO

História de produção crônica de escarro, tosse e dispnéia crônica, tabagismo, ausência de IVE identificam pacientes com bronquite crônica.

O enfisema é identificado por dispnéia, hiperinsuflação pulmonar (tórax em barril) e padrão obstrutivo nas provas de função respiratória.

Alguns pacientes já apresentam sinais de IVD como: ascite, hepatomegalia, edema de membros inferiores.

A descompensação do quadro é indicada por piora do quadro de dispnéia, uso de musculatura acessória da respiração (esternocleidomastóide), retrações intercostais, respiração paradoxal (abdome se movimenta para dentro na inspiração). Pode haver queda do nível de consciência.

A desnutrição é frequentemente associada ao quadro.

Os achados laboratoriais de descompensação são: elevação da $PaCO_2$ acima de 45 mmHg com acidose respiratória (pH < 7,30) e hipoxemia.

A radiografia de tórax deve ser pesquisada para infiltrados, sinais de hiperinsuflação, pneumotórax e sinais de IVE.

c. CONDUTA

Verificar o nível de consciência.

Abrir caso necessário a via aérea.

Verificar respiração.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara dez litros por minuto observando cuidados com depressão respiratória.

Assistir respiração com BVM se indicado.

Manter saturação > 90%.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, monitor de pressão arterial não invasiva, capnógrafo e oxímetro de pulso.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso.

Obter sangue para: hemograma, gasometria arterial, função renal, eletrólitos e coagulação.

Fazer ECG de 12 derivações.

Tratar os fatores de descompensação.

Radiografar tórax em PA e perfil, se possível.

Aplicar CPAP sob máscara em pacientes colaborativos.

Intubar imediatamente pacientes com nível de consciência deprimido (Glasgow ≤ 8), instabilidade hemodinâmica ou fadiga extrema.

Empregar broncodilatadores por via inalatória para reverter broncoespasmo (principalmente os anticolinérgicos).

Evitar a aminofilina devido a seu alto potencial de toxicidade.

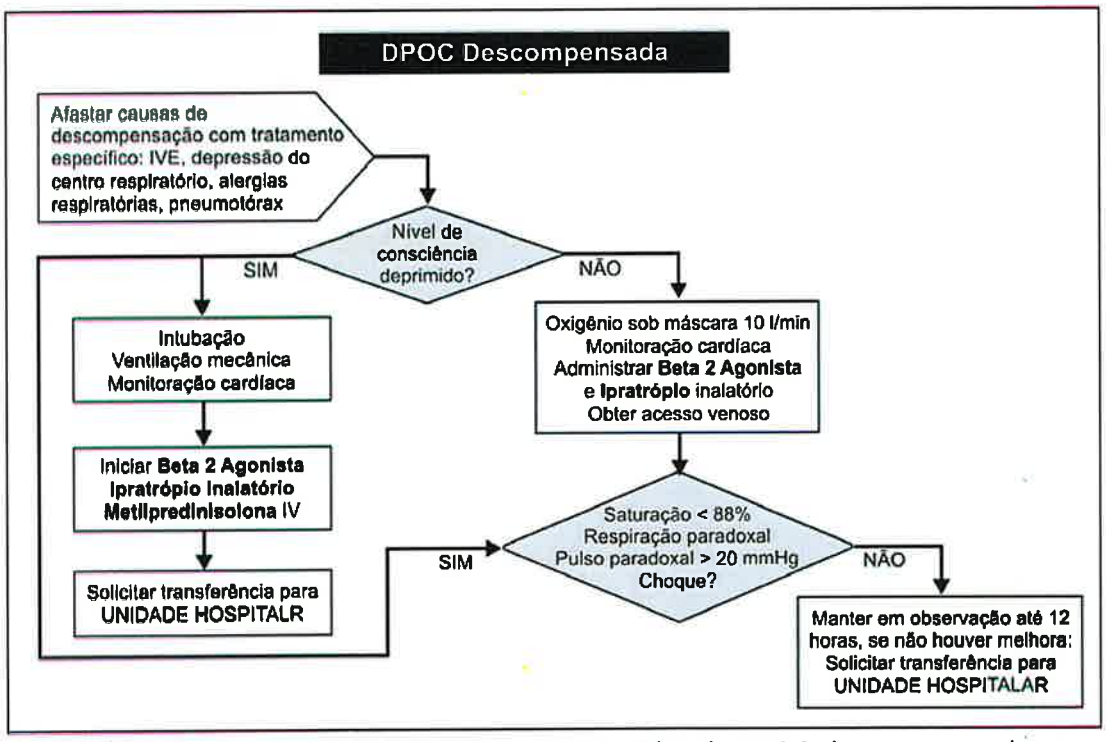
Considerar o emprego de corticosteróides IV especialmente em pacientes com broncoespasmo intenso (20 a 40 mg de metilprednisolona 8 em 8 horas).

Iniciar ventilação assistida caso necessário.

Administrar antibióticos em exacerbações (amoxicilina / ácido clavulânico, azitromicina ou fluoroquinolonas).

Manter continuamente monitorizados o ritmo cardíaco, oximetria e PNI.

d. ALGORITMO DE DPOC DESCOMPENSADA



Algoritmo de atendimento a pacientes com quadro de DPOC descompensada em ambiente pré-hospitalar.

13. HEMOPTISE

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Expectoração de sangue da árvore broncopulmonar.

A hemoptise maciça com sangramento maior que 600 ml por 24 horas é uma emergência, mesmo a hemoptise leve (pequena quantidade de sangue misturada com muco, requer avaliação).

Pode ser causada por várias doenças: tuberculose, pneumonia, carcinoma broncogênico, bronquite, bronquiectasia, embolia pulmonar, síndromes de hemorragia alveolar, causas cardiogênicas (IVE e estenose mitral), diátese hemorrágica.

b. QUADRO CLÍNICO

O exame clínico visa determinar se a hemorragia é grave e a causa de base.

Obter sinais vitais inclusive pressão arterial ortostática.

Verificar ao exame físico sinais de hipoxemia e comprometimento respiratório, taquipnéia e dispnéia.

A hipotensão causada por hipovolemia ocorre apenas na hemoptise maciça, porém pode ser causada por sepse (pneumonia) ou por embolia pulmonar.

A oximetria de pulso e a gasometria arterial identificam o comprometimento respiratório.

A radiografia de tórax deve ser obtida em PA e perfil (se o paciente estiver estável).

A tomografia de tórax deve ser considerada se houver hemoptise com radiografia de tórax anormal.

Inspecionar a cavidade oral e nasal para afastar a pseudo-hemoptise.

Diagnóstico diferencial das patologias causadoras de hemoptise

PATOLOGIA	QUADRO CLÍNICO
PNEUMONIA ou BRONQUITE	Início agudo de febre, tosse, dispnéia, dor pleurítica e escarro sanguinolento. Alterações na ausculta pulmonar.
BRONQUIECTASIA	Tosse produtiva de início insidioso.
EMBOLIA PULMONAR	Dispnéia, taquicardia, dor pleurítica.
ESTENOSE MITRAL	Sopro diastólico, dispnéia aos esforços.
CARCINOMA BRONCOGÊNICO	Perda de peso, alteração no padrão da tosse.
TUBERCULOSE PULMONAR	Febre, sudorese noturna, tosse e perda de peso.

c. CONDUTA

Oxigênio suplementar.

Observar cuidados de auto-proteção (especialmente na suspeita de tuberculose pulmonar. Nestes casos indica-se o uso de máscara N95 no profissional).

Obter acesso venoso periférico.

Colher sangue para gasometria arterial, hemograma, eletrólitos, coagulograma e função renal.

Monitorizar o paciente com oxímetro de pulso, PNI e cardioscópio.

Iniciar reposição de salina em caso de hipotensão arterial.

Posicionar pacientes com hemoptise contínua em decúbito lateral sobre o pulmão afetado.

Intubar o paciente com tubo orotraqueal calibroso se o mesmo encontrar-se em insuficiência respiratória.

Transferir para hospital de referência todos os pacientes com hemoptise grave ou moderada, considerar admissão em terapia intensiva.

14. NÁUSEA E VÔMITOS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Podem ser causadas por: intoxicação alimentar, gastroenterite infecciosa, colecistite, pancreatite, medicações, doenças sistêmicas (uremia, cetoacidose, IAM), distúrbios do SNC (infecções, tumores e enxaqueca) ou por patologias digestivas.

O centro medular que dispara o vômito pode ser estimulado de quatro formas distintas: fibras aferentes vagais ricas em receptores de serotonina de vísceras gastrointestinais; sistema vestibular relacionado a histamina e receptores colinérgicos; áreas superiores do próprio SNC (relacionada a estímulos visuais, olfativos e memórias) e na área de disparo quimiorreceptora na própria medula, fora da barreira hematoencefálica que é rica em receptores de opiáceos, serotonina e dopamina (drogas, quimioterapia, uremia, cetoacidose, etc.).

b. QUADRO CLÍNICO

A presença de dor abdominal aguda severa sugere patologias abdominais como: obstrução intestinal, peritonite, pancreatite ou doença biliar.

Vômitos persistentes sugerem gravidez, obstrução do trato de saída do estômago, gastroparesia ou doenças sistêmicas.

Vômitos imediatamente após as refeições sugerem distúrbio psicogênico ou bulimia. A associação de alimentos gordurosos e vômitos sugere doença na via biliar.

Vômitos matutinos antes do café da manhã sugerem gravidez, uremia, ou hipertensão intracraniana.

c. CONDUTA

Afastar obstrução intestinal e gravidez.

Obter história de ingestão de medicamentos.

Procurar na história e exame físico, sinais e sintomas de doença neurológica.

Proibir a dieta oral ou restringi-la em casos mais leves a líquidos.

Deixar pacientes com quadros mais graves em observação.

Avaliar sinais vitais.

Obter acesso venoso periférico em pacientes apresentando quadros mais graves ou suspeita de obstrução pilórica ou intestinal.

Iniciar reposição volêmica com solução cristalóide em pacientes hipotensos ou com distúrbio hemodinâmico.

Colher sangue para hemograma, glicemia, creatinina, uréia, amilase, sódio, potássio e cloro. Em casos mais severos obter gasometria.

Avaliar níveis séricos de eletrólitos, especialmente o potássio.

Corrigir distúrbios hidroeletrolíticos.

Repor solução salina a 0,45% com 20 ml/kg de cloreto de potássio (exceto em pacientes urêmicos ou oligúricos).

Transferir para hospital de referência e obter parecer cirúrgico o mais rápido possível na suspeita de obstrução mecânica.

Introduzir cateter nasogástrico na suspeita de obstrução intestinal ou do trato de saída do estômago.

Administrar antieméticos de forma empírica para controlar os sintomas enquanto se pesquisa a etiologia ou em casos auto-limitados.

Evitar todas as medicações antieméticas na gestação, salvo nos casos de hiperêmese gravídica.

Drogas utilizadas no tratamento de náuseas e vômitos

GRUPO	MEDICAMENTO	DOSE	INDICAÇÃO E CUIDADOS
ANTAGONISTAS DA SEROTONINA (5 HT)	ONDANSETRON (ZOFRAN®)	8 mg IV (0,15 mg/kg) uma vez ao dia, infundido em 15 minutos. 8 mg VO duas vezes ao dia.	Prevenção da êmese por quimioterápico.
ANTAGONISTAS DA DOPAMINA	METOCLOPRAMIDA (PLASIL®)	10 mg IV de 8 em 8 horas até de 6 em 6 horas	Cuidado: tem ação sedativa, associa-se a efeitos extra-piramidais e pode causar depressão
	PROMETAZINA (FENERGAN®)	25 mg VO de 4 em 4 horas	
ANTI-HISTAMÍNICOS	DIMENDRINIDRATO (DRAMAMINE®)	50 a 100 mg VO ou IV de 4 em 4 horas ou 6 em 6 horas	Úteis especialmente em náusea relacionada a cinetose, vertigem e enxaqueca
	DIFENHIDRAMINA (BENADRYL®)	25 a 50 mg VO de 6 em 6 horas ou 8 em 8 horas 50 mg IV	

15. HEMORRAGIA DIGESTIVA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Em 90% dos pacientes a hemorragia origina-se de do trato digestivo superior (proximal ao ligamento de Treitz).

Em 80% dos pacientes o sangramento cessa antes da chegada a emergência.

A úlcera péptica é a causa mais comum de sangramento digestivo, seguida por gastrite e esofagite erosivas, varizes de esôfago e gástricas e síndrome de Mallory Weiss.

A principal causa de sangramento digestivo baixo aparente é o sangramento digestivo alto.

As hemorróidas são a principal causa de sangramento digestivo baixo real seguido por doença diverticular, malformação arteriovenosa, doença inflamatória e pólipos.

b. QUADRO CLÍNICO

A queixa principal para a maior parte dos pacientes é a hematêmese (vômitos com sangue), hematoquezia (saída de sangramento vivo pelo reto) e melena (evacuação de fezes escuras cor de piche).

Alguns pacientes apresentam fraqueza ou síncope, causadas pela hipotensão arterial.

Hipotensão postural e taquicardia.

Drogas utilizadas no tratamento de náuseas e vômitos

GRUPO	MEDICAMENTO	DOSE	INDICAÇÃO E CUIDADOS
ANTAGONISTAS DA SEROTONINA (5 HT)	ONDANSETRON (ZOFRAN®)	8 mg IV (0,15 mg/kg) uma vez ao dia, infundido em 15 minutos. 8 mg VO duas vezes ao dia.	Prevenção da êmese por quimioterápico.
ANTAGONISTAS DA DOPAMINA	METOCLOPRAMIDA (PLASIL®)	10 mg IV de 8 em 8 horas até de 6 em 6 horas	Cuidado: tem ação sedativa, associa-se a efeitos extra-piramidais e pode causar depressão
	PROMETAZINA (FENERGAN®)	25 mg VO de 4 em 4 horas	
ANTI-HISTAMÍNICOS	DIMENDRINIDRATO (DRAMAMINE®)	50 a 100 mg VO ou IV de 4 em 4 horas ou 6 em 6 horas	Úteis especialmente em náusea relacionada a cinetose, vertigem e enxaqueca
	DIFENHIDRAMINA (BENADRYL®)	25 a 50 mg VO de 6 em 6 horas ou 8 em 8 horas 50 mg IV	

15. HEMORRAGIA DIGESTIVA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Em 90% dos pacientes a hemorragia origina-se de do trato digestivo superior (proximal ao ligamento de Treitz).

Em 80% dos pacientes o sangramento cessa antes da chegada a emergência.

A úlcera péptica é a causa mais comum de sangramento digestivo, seguida por gastrite e esofagite erosivas, varizes de esôfago e gástricas e síndrome de Mallory Weiss.

A principal causa de sangramento digestivo baixo aparente é o sangramento digestivo alto.

As hemorróidas são a principal causa de sangramento digestivo baixo real seguido por doença diverticular, malformação arteriovenosa, doença inflamatória e pólipos.

b. QUADRO CLÍNICO

A queixa principal para a maior parte dos pacientes é a hematêmese (vômitos com sangue), hematoquezia (saída de sangramento vivo pelo reto) e melena (evacuação de fezes escuras cor de piche).

Alguns pacientes apresentam fraqueza ou síncope, causadas pela hipotensão arterial.

Hipotensão postural e taquicardia.

A presença de possível fístula aórtico entérica é um fator de risco, avaliar se há história de reparo de aneurisma de aorta ou massa abdominal pulsátil.

Pesquisar história de sangramento digestivo prévio e presença conhecida de varizes de esôfago.

Em 15% dos pacientes com hematoquezia uma causa de hemorragia digestiva alta é encontrada.

A melena raramente é associada a sangramento digestivo baixo.

Hematêmese seguida por vômitos sugere Mallory Weiss.

A presença de eritema palmar, icterícia, ginecomastia, ascite sugerem insuficiência hepática.

Ingestão de ferro ou bismuto podem simular melena.

c. CONDUTA

Colocar o paciente em leito monitorizado e obter temperatura, pulso e saturação da hemoglobina.

Suspender alimentação VO e uso de antiácidos.

Obter medidas de pressão ortostática caso a PA sistólica inicial seja maior que 100 mmHg e a FC seja menor que 100 bpm.

Avaliar a respiração.

Administrar oxigênio através de máscara com reservatório em pacientes apresentando respiração adequada.

Assistir caso necessário a ventilação com bolsa e máscara, utilizando oxigênio suplementar.

Avaliar a circulação.

Inserir cateter em veia periférica calibrosa em extremidade superior e obter amostra de sangue para hemograma, TAP, PTT, creatinina, uréia e eletrólitos. Em pacientes mais graves obter gasometria arterial e dosagem de lactato para avaliar a perfusão.

Iniciar infusão de solução cristalóide para reposição volêmica.

Inserir cateter nasogástrico em caso de hematêmese ou sangramento significativo qualquer que seja a origem.

Administrar vitamina K IV 10 mg em pacientes com história de uso de cumarínico ou de insuficiência hepática.

Considerar a endoscopia precoce.

Transferir o paciente para unidade hospitalar.

16. EMERGÊNCIAS ABDOMINAIS NÃO TRAUMÁTICAS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

São exemplos de emergências abdominais não traumáticas:

A presença de possível fístula aórtico entérica é um fator de risco, avaliar se há história de reparo de aneurisma de aorta ou massa abdominal pulsátil.

Pesquisar história de sangramento digestivo prévio e presença conhecida de varizes de esôfago.

Em 15% dos pacientes com hematoquezia uma causa de hemorragia digestiva alta é encontrada.

A melena raramente é associada a sangramento digestivo baixo.

Hematêmese seguida por vômitos sugere Mallory Weiss.

A presença de eritema palmar, icterícia, ginecomastia, ascite sugerem insuficiência hepática.

Ingestão de ferro ou bismuto podem simular melena.

c. CONDUTA

Colocar o paciente em leito monitorizado e obter temperatura, pulso e saturação da hemoglobina.

Suspender alimentação VO e uso de antiácidos.

Obter medidas de pressão ortostática caso a PA sistólica inicial seja maior que 100 mmHg e a FC seja menor que 100 bpm.

Avaliar a respiração.

Administrar oxigênio através de máscara com reservatório em pacientes apresentando respiração adequada.

Assistir caso necessário a ventilação com bolsa e máscara, utilizando oxigênio suplementar.

Avaliar a circulação.

Inserir cateter em veia periférica calibrosa em extremidade superior e obter amostra de sangue para hemograma, TAP, PTT, creatinina, uréia e eletrólitos. Em pacientes mais graves obter gasometria arterial e dosagem de lactato para avaliar a perfusão.

Iniciar infusão de solução cristalóide para reposição volêmica.

Inserir cateter nasogástrico em caso de hematêmese ou sangramento significativo qualquer que seja a origem.

Administrar vitamina K IV 10 mg em pacientes com história de uso de cumarínico ou de insuficiência hepática.

Considerar a endoscopia precoce.

Transferir o paciente para unidade hospitalar.

16. EMERGÊNCIAS ABDOMINAIS NÃO TRAUMÁTICAS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

São exemplos de emergências abdominais não traumáticas:

Apendicite

Colecistite aguda

Úlcera perfurada

Pancreatite

O quadro clínico que sugere este tipo de emergência é: dor e distensão abdominal sem história de trauma, vômitos, náuseas, anorexia e choque.

O choque hipovolêmico é a principal complicação no ambiente pré-hospitalar, causado por hemorragia ou em casos que são atendidos mais tardiamente por desidratação causada por perdas para o terceiro espaço.

A broncoaspiração pode ocorrer em pacientes apresentando vômitos e distúrbios do nível de consciência.

b. CONDUTA

Avaliar as vias aéreas.

Manter as vias aéreas pérveas, inicialmente com manobras manuais.

Verificar a respiração.

Administrar oxigênio dez a quinze litros por minuto, mantendo a saturação acima de 92%.

Assistir a ventilação em pacientes com BMV – bolsa-máscara-válvula – se a respiração estiver inadequada.

Intubar pacientes com depressão do nível de consciência (Glasgow ≤ 8), incapazes de proteger a via aérea.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro e monitor de PNI.

Obter acesso venoso periférico com cateter curto e calibroso.

Colher sangue para exames laboratoriais de urgência: hemograma, glicemia, creatinina, uréia, amilase, natremia e calemia.

Iniciar a infusão IV de Ringer Lactato em caso de hipotensão arterial.

Verificar a pressão arterial após a infusão de 20 ml/kg de Ringer, pois a reposição excessiva pode agravar a hemorragia interna.

Procurar manter a pressão arterial sistólica em torno de 90 a 100 mmHg.

Efetuar cateterismo orogástrico em pacientes apresentando distensão abdominal e/ou hemorragia digestiva alta.

Manter o cateter orogástrico em sifonagem.

Observar atentamente a drenagem através do cateter gástrico.

Administrar em caso de dor intensa morfina na dose de 2 a 4 mg IV.

Considerar a administração de meperidina na suspeita de pancreatite ou patologia de vias biliares.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

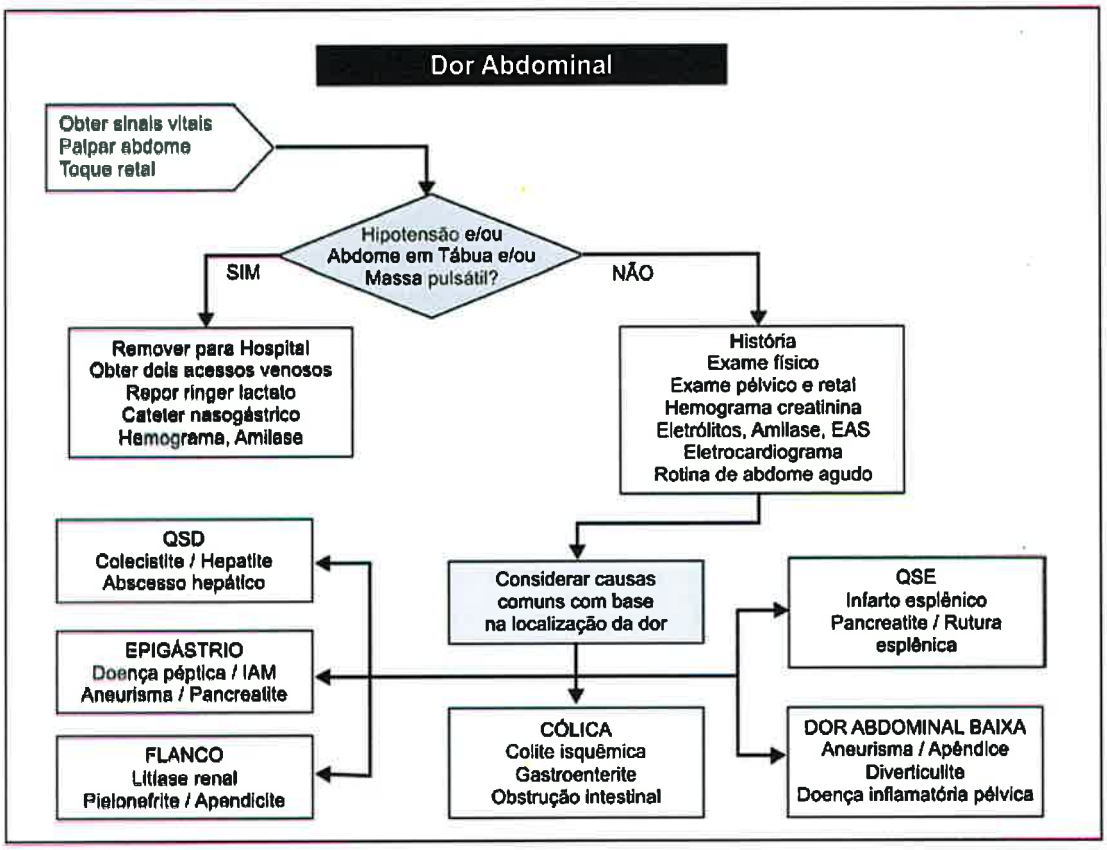
Fazer eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações rotineiramente.

Transportar rapidamente para hospital com serviço de cirurgia de emergência na presença de: dor abdominal grave, hemorragia digestiva alta em atividade, sinais de choque ou alterações do nível de consciência.

Diagnóstico diferencial clínico e laboratorial de dor abdominal

CONDIÇÃO	LOCALIZAÇÃO DA DOR	TIPO DE DOR	SINTOMAS ASSOCIADOS	SINAIS	EXAMES COMPLEMENTARES
APENDICITE	Periumbilical ou Quadrante Inferior Direito (QID)	Insidiosa, evoluindo para aguda e persistente	Anorexia Às vezes náuseas e vômitos	Febre baixa. Dor à palpação no QID	Leucocitose. Confirmação por TC ou US
OBSTRUÇÃO INTESTINAL	Difusa	Dor tipo cólica, de início súbito	Vômitos	Distensão abdominal. Peristalse de luta	Distensão de alças intestinais. Presença de níveis hidroaéreos. Sinal de "empilhamento de moedas"
ÚLCERA PERFURADA	Epigástrica	Início súbito, duração contínua	Anorexia. Às vezes náuseas e vômitos	Dor epigástrica, Defesa involuntária	Pneumoperitônio na radiografia de abdome
DIVERTICULITE	Quadrante Inferior Esquerdo. Ataques prévios	Início gradual, pode ser contínua ou em cólica	Diarréia leve	Febre Dor abdominal difusa	TC mostra massa inflamatória
COLECISTITE AGUDA	Dor epigástrica ou no Quadrante Superior Direito Dor referida no ombro direito em alguns casos	Insidiosa	Anorexia, náuseas e vômitos	Dor à palpação em QSE	US mostra cálculos
CÓLICA BILIAR	Dor no Quadrante Superior Direito, intermitente Ataques prévios	Início súbito, Dor surda	Anorexia, náuseas e vômitos	Dor à palpação em QSE	US mostra cálculos
RUPTURA DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL	Dor epigástrica e no dorso	Súbita Grave	Variável	Hipotensão e choque	US e TC mostram o aneurisma
CÓLICA RENAL	Costovertebral ou ao longo do ureter	Súbita Grave	Náuseas e vômitos	Dor à percussão do flanco	Hematúria TC mostra cálculo
COLITE ISQUÊMICA	Dor epigástrica ou difusa	Súbita Em cólica	Diarréia sanguinolenta	Dor à palpação do abdome Evidências de doença vascular	TC
PANCREATITE AGUDA	Epigástrica com irradiação para o dorso	Aguda, persistente	Anorexia, náuseas e vômitos	Dor à palpação do epigástrio	Elevação da lipase sérica TC mostra inflamação do pâncreas
PRENHEZ ECTÓPICA	Unilateral em Quadrante Inferior. Pode haver dor no ombro após ruptura	Súbita	Nenhum	Massa em anexos	US mostra massa em anexos ou sangue, teste de gravidez positivo

TC – Tomografia Computadorizada. US – Ultra-sonografia. QID – Quadrante Inferior Direito. QIE – Quadrante Inferior Esquerdo. QSE – Quadrante Superior Esquerdo



Algoritmo de atendimento a pacientes com dor abdominal devido a emergência não traumática.

17. APENDICITE

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A incidência de apendicite aguda atinge o pico na segunda e na terceira década da vida.

Contudo, a perfuração é mais frequente na infância e nos idosos; faixa etária que apresenta maior taxa de mortalidade.

b. QUADRO CLÍNICO

A dor abdominal é o sintoma mais comum.

Início de dor na região epigástrica ou periumbilical, com a irritação peritoneal a dor passa a ser percebida no quadrante inferior direito.

Anorexia, náusea e vômitos podem associar-se ao quadro, porém são sensíveis e não são específicos.

Piora da dor nas 24 horas subsequentes e podem surgir tenesmo e disúria.

O diagnóstico é essencialmente clínico.

Fatores que aumentam a chance de apendicite são: migração da dor, rigidez, descompressão dolorosa e sinal do psoas positivo.

A febre é um sinal tardio e quando excede 39ºC sugere complicações como ruptura do apêndice.

Radiografias de abdome mostram-se anormais em 80% dos casos, mas são inespecíficas.

Melhor método de imagem para o diagnóstico é TC de abdome, seguida pelo US (pode haver problema na localização retrocecal).

Erros de diagnóstico são mais comuns em crianças com menos de 6 anos, idosos e gestantes.

c. CONDUTA

Classificar o paciente de acordo com seus achados clínicos:

Apendicite clássica

Deixar em dieta zero.

Obter acesso venoso periférico.

Fazer medicações sintomáticas.

Iniciar hidratação IV.

Iniciar antibioticoterapia IV – Amoxicilina/Ácido Clavulânico ou Ciprofloxacina + Metronidazol.

Administrar analgésicos IV (dipirona ou em caso de dor intensa opiáceo em baixas doses)

Remover para hospital de referência para realizar cirurgia.

Quadros suspeitos

Deixar em dieta zero.

Obter acesso venoso periférico, se necessário.

Fazer medicações sintomáticas caso necessário (anti-eméticos e analgésicos).

Remover para realização de exames especiais e parecer cirúrgico.

Pacientes de alto risco

Crianças com menos de 6 anos, idosos e gestantes devem ser removidos para consulta cirúrgica.

Baixa probabilidade de apendicite

Realizar exames básicos e observar.

Liberar a critério médico como dor abdominal à esclarecer para consulta médica em 24 horas.

Orientar este paciente para retorno em caso de piora da dor ou sua não resolução com a medicação prescrita, vômitos frequentes ou febre alta.

18. PANCREATITE AGUDA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causa comum de dor abdominal.

Diagnóstico clínico.

As causas mais comuns são o etilismo e a litíase biliar.

A gravidade do quadro é variável, desde uma inflamação localizada até um quadro inflamatório sistêmico com risco de vida.

b. QUADRO CLÍNICO

A dor abdominal localizada no mesogástrio é o sintoma mais comum, a irradiação para o dorso é comum, associada frequentemente a náusea, vômitos copiosos e distensão abdominal.

É comum a piora da dor quando o paciente assume o decúbito dorsal.

Febre baixa é frequente.

Quadro de peritonite franca é tardio na Pancreatite Aguda.

Suspeitar do diagnóstico com a associação de história, achados de exame físico e elevação das enzimas pancreáticas.

Elevação da amilase (3 vezes acima do limite normal) e lipase são os achados laboratoriais mais comuns. A amilasemia é inespecífica, pouco sensível e pode ocorrer com amilase normal. Os níveis séricos das enzimas não se correlacionam com a gravidade do quadro.

A lipase elevada (2 vezes acima do limite normal) é mais sensível e específica (90%) que a amilase. Os níveis séricos permanecem elevados por mais tempo (7 horas).

Elevação da fosfatase alcalina sugere doença biliar.

A radiografia de abdome tem pouco valor diagnóstico pode sugerir *Pancreatite Aguda*, mas é inespecífica, pouco sensível e pode ocorrer com radiografia normal. A presença de calcificações em pâncreas sugere doença pancreática preexistente. A distensão do cólon com colapso distal do intestino grosso, pode sugerir doença.

Liberar a critério médico como dor abdominal à esclarecer para consulta 000666 médica em 24 horas.

Orientar este paciente para retorno em caso de piora da dor ou sua não resolução com a medicação prescrita, vômitos frequentes ou febre alta.

18. PANCREATITE AGUDA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causa comum de dor abdominal.

Diagnóstico clínico.

As causas mais comuns são o etilismo e a litíase biliar.

A gravidade do quadro é variável, desde uma inflamação localizada até um quadro inflamatório sistêmico com risco de vida.

b. QUADRO CLÍNICO

A dor abdominal localizada no mesogástrio é o sintoma mais comum, a irradiação para o dorso é comum, associada frequentemente a náusea, vômitos copiosos e distensão abdominal.

É comum a piora da dor quando o paciente assume o decúbito dorsal.

Febre baixa é frequente.

Quadro de peritonite franca é tardio na Pancreatite Aguda.

Suspeitar do diagnóstico com a associação de história, achados de exame físico e elevação das enzimas pancreáticas.

Elevação da amilase (3 vezes acima do limite normal) e lipase são os achados laboratoriais mais comuns. A amilasemia é inespecífica, pouco sensível e pode ocorrer com amilase normal. Os níveis séricos das enzimas não se correlacionam com a gravidade do quadro.

A lipase elevada (2 vezes acima do limite normal) é mais sensível e específica (90%) que a amilase. Os níveis séricos permanecem elevados por mais tempo (7 horas).

Elevação da fosfatase alcalina sugere doença biliar.

A radiografia de abdome tem pouco valor diagnóstico pode sugerir *Pancreatite Aguda*, mas é inespecífica, pouco sensível e pode ocorrer com radiografia normal. A presença de calcificações em pâncreas sugere doença pancreática preexistente. A distensão do cólon com colapso distal do intestino grosso, pode sugerir doença.

A TC de abdome é o melhor exame de imagem para o diagnóstico.

A ocorrência de hiperglicemia, hipotensão arterial, hipoxemia e hipocalcemia devem alertar o médico para a presença de um quadro grave.

c. CONDUTA

Avaliar gravidade do quadro.

Pesquisar ingestão de álcool ou medicamentos potencialmente hepatotóxicos.

Realizar o acompanhamento ambulatorial de pacientes estáveis.

Instruir os pacientes a observar repouso e a suspender álcool e outras hepatotoxinas (alguns medicamentos).

Alertar os pacientes a retornarem a emergência caso ocorra piora dos sintomas (especialmente vômitos, febre e dor abdominal).

Colher sangue para hemograma, creatinina, uréia, glicose, sódio, potássio, cloro, cálcio, transaminases, amilase, lipase, bilirrubina sérica, fosfatase alcalina e gama GT.

Internar pacientes apresentando: alterações de comportamento, queda no nível de consciência, alargamento do INR, hemorragia, hipoglicemia, suspeita de hepatite tóxica e bilirrubina > 20 mg%.

19. COLECISTITE AGUDA E CÓLICA BILIAR

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causadas por obstrução do cístico por cálculos biliares.

O diagnóstico é mais comum em mulheres obesas dos 20 aos 40 anos de idade (idade fértil).

Pode afetar todas as faixas etárias especialmente diabéticos e pacientes com doenças hemolíticas.

b. QUADRO CLÍNICO – CÓLICA BILIAR

Dor no quadrante superior direito (QSD) ou epigástrica variando de intensidade leve a grave, pode ser referida no ombro direito ou dorso.

Pode ser descrita como intermitente ou em cólica.

Náuseas e vômitos estão geralmente associados.

Em 70% dos casos ocorre após alimentação.

Episódios agudos de cólica biliar costumam durar de 2 a 6 horas.

A TC de abdome é o melhor exame de imagem para o diagnóstico.

A ocorrência de hiperglicemia, hipotensão arterial, hipoxemia e hipocalcemia devem alertar o médico para a presença de um quadro grave.

c. CONDUTA

Avaliar gravidade do quadro.

Pesquisar ingestão de álcool ou medicamentos potencialmente hepatotóxicos.

Realizar o acompanhamento ambulatorial de pacientes estáveis.

Instruir os pacientes a observar repouso e a suspender álcool e outras hepatotoxinas (alguns medicamentos).

Alertar os pacientes a retornarem a emergência caso ocorra piora dos sintomas (especialmente vômitos, febre e dor abdominal).

Colher sangue para hemograma, creatinina, uréia, glicose, sódio, potássio, cloro, cálcio, transaminases, amilase, lipase, bilirrubina sérica, fosfatase alcalina e gama GT.

Internar pacientes apresentando: alterações de comportamento, queda no nível de consciência, alargamento do INR, hemorragia, hipoglicemia, suspeita de hepatite tóxica e bilirrubina > 20 mg%.

19. COLECISTITE AGUDA E CÓLICA BILIAR

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causadas por obstrução do cístico por cálculos biliares.

O diagnóstico é mais comum em mulheres obesas dos 20 aos 40 anos de idade (idade fértil).

Pode afetar todas as faixas etárias especialmente diabéticos e pacientes com doenças hemolíticas.

b. QUADRO CLÍNICO – CÓLICA BILIAR

Dor no quadrante superior direito (QSD) ou epigástrica variando de intensidade leve a grave, pode ser referida no ombro direito ou dorso.

Pode ser descrita como intermitente ou em cólica.

Náuseas e vômitos estão geralmente associados.

Em 70% dos casos ocorre após alimentação.

Episódios agudos de cólica biliar costumam durar de 2 a 6 horas.

c. QUADRO CLÍNICO – COLECISTITE

A dor da colecistite é semelhante a cólica biliar, porém dura mais de 6 horas.

Febre, calafrios e náusea são comuns.

Distensão abdominal pode acompanhar o quadro.

A dor no início é difusa e se localiza no QSD.

Histórico de episódios prévios de cólica biliar.

Positivação do Sinal de Murphy: aumento da dor a palpação do QSD com a inspiração profunda.

Sinais de peritonite indicam perfuração da vesícula.

Icterícia é rara.

Colecistite acalculosa ocorre em até 10% dos casos e seu curso clínico é mais agressivo.

Leucocitose pode estar presente, assim com elevação da fosfatase alcalina.

Amilasemia elevada sugere pancreatite.

A rotina de abdome agudo serve para afastar outras causas, mas o cálculo é radiopaco em apenas 10%.

O ultra-som de abdome é excelente para o diagnóstico, visualiza cálculos de até 2 mm, espessamento da parede da vesícula, distensão da vesícula e líquido perivesicular.

d. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Gastrite

Úlcera péptica

Hepatite

Pielonefrite

Doença inflamatória pélvica

Pneumonia

Infarto Agudo do Miocárdio

e. CONDUTA

Avaliar se o paciente apresenta cólica biliar ou colecistite aguda.

Oferecer tratamento de suporte para cólica biliar e após a melhora clínica

dar alta e encaminhar o paciente para acompanhamento ambulatorial com analgésicos por 24 horas.

Indicar a internação hospitalar de pacientes com quadro de colecistite aguda, suspeita de pancreatite ou colangite.

Efetuar tratamento sintomático com anti-eméticos e analgésicos (em casos graves a meperidina pode ser empregada).

Solicitar ECG para diagnóstico diferencial com IAM.

Efetuar radiografia de tórax para afastar pneumonia de lobo inferior.

Estabelecer acesso venoso periférico.

Colher sangue para hemograma, glicemia, creatinina, uréia, sódio, potássio, cloro.

Iniciar antibioticoterapia IV em casos suspeitos de colecistite aguda (quinolona e metronidazol ou amoxicilina/clavulanato).

20. CÓLICA RENAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Situação comum nos serviços de urgência.

Os cálculos geralmente formam-se na pelve renal e os sintomas ocorrem com a migração do cálculo através do ureter ou na presença de infecção.

b. QUADRO CLÍNICO

A queixa principal para a maior parte dos pacientes é dor aguda de forte intensidade no flanco (cálculos próximos ao rim), com irradiação para o quadrante ipsilateral inferior da região inguinal, testículo ou grande lábio (cálculos junto a bexiga).

A dor que migra do flanco para região anterior e inferior é sugestiva de cálculo migrando pelo ureter.

Náuseas, vômitos e diaforese são frequentes.

Os pacientes estão inquietos e se movimentam constantemente.

A presença de febre indica infecção concomitante.

Na presença de infecção podem ocorrer sinais e sintomas de pielonefrite associados.

Pesquisar história de ataques similares no passado e de condições predisponentes (gota e hipercalcemia).

dar alta e encaminhar o paciente para acompanhamento ambulatorial com analgésicos por 24 horas.

Indicar a internação hospitalar de pacientes com quadro de colecistite aguda, suspeita de pancreatite ou colangite.

Efetuar tratamento sintomático com anti-eméticos e analgésicos (em casos graves a meperidina pode ser empregada).

Solicitar ECG para diagnóstico diferencial com IAM.

Efetuar radiografia de tórax para afastar pneumonia de lobo inferior.

Estabelecer acesso venoso periférico.

Colher sangue para hemograma, glicemia, creatinina, uréia, sódio, potássio, cloro.

Iniciar antibioticoterapia IV em casos suspeitos de colecistite aguda (quinolona e metronidazol ou amoxicilina/clavulanato).

20. CÓLICA RENAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Situação comum nos serviços de urgência.

Os cálculos geralmente formam-se na pelve renal e os sintomas ocorrem com a migração do cálculo através do ureter ou na presença de infecção.

b. QUADRO CLÍNICO

A queixa principal para a maior parte dos pacientes é dor aguda de forte intensidade no flanco (cálculos próximos ao rim), com irradiação para o quadrante ipsilateral inferior da região inguinal, testículo ou grande lábio (cálculos junto a bexiga).

A dor que migra do flanco para região anterior e inferior é sugestiva de cálculo migrando pelo ureter.

Náuseas, vômitos e diaforese são frequentes.

Os pacientes estão inquietos e se movimentam constantemente.

A presença de febre indica infecção concomitante.

Na presença de infecção podem ocorrer sinais e sintomas de pielonefrite associados.

Pesquisar história de ataques similares no passado e de condições predisponentes (gota e hipercalcemia).

A hematúria micro ou macroscópica está presente em 90% dos casos.

Estudos de imagem devem ser realizados no 1º episódio suspeito de cólica renal ou quando há dúvida diagnóstica.

Pacientes com episódios recorrentes devem ser tratados sintomaticamente a não ser que obstrução ou infecção sejam suspeitos.

A radiografia simples é útil, mas apesar de 90% dos cálculos serem radiopacos a sensibilidade é baixa.

O melhor método diagnóstico é a tomografia helicoidal que tem 98% de sensibilidade e não necessita de contraste. A ultra-sonografia tem apenas 64% de sensibilidade, tem maior valor para detecção de hidronefrose.

Diagnóstico diferencial com: aneurisma de aorta, hérnia encarcerada, torção de testículo, prenhez ectópica, pielonefrite, herpes zoster e distensão muscular.

c. CONDUTA

Prover analgesia com o uso de opiáceo IV concomitante com antiinflamatório, IV ou VO.

Administrar antiemético caso necessário.

Liberar pacientes não complicados para acompanhamento ambulatorial com a orientação de beber 2 a 3 litros de água por dia, com antiinflamatório VO e associar antiemético e analgésico a base de codeína caso necessário.

Instruir os pacientes a retornarem em caso de febre, dor intensa ou vômitos persistentes.

Indicar hospitalização nos seguintes casos: dor intratável, vômitos intratáveis, pielonefrite concomitante, elevação de escórias nitrogenadas, rim único, cálculo ureteral bilateral e dor que persiste por mais de 48 horas.

21. OBSTRUÇÃO INTESTINAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causadas por bloqueio mecânico do intestino ou redução da peristalse (íleo) que é a forma mais comum.

O bloqueio mecânico do intestino delgado resulta geralmente de aderências (bridas) devido a cirurgias prévias ou processos inflamatórios, a segunda causa mais comum é a hérnia encarcerada especialmente a

A hematúria micro ou macroscópica está presente em 90% dos casos.

Estudos de imagem devem ser realizados no 1º episódio suspeito de cólica renal ou quando há dúvida diagnóstica.

Pacientes com episódios recorrentes devem ser tratados sintomaticamente a não ser que obstrução ou infecção sejam suspeitos.

A radiografia simples é útil, mas apesar de 90% dos cálculos serem radiopacos a sensibilidade é baixa.

O melhor método diagnóstico é a tomografia helicoidal que tem 98% de sensibilidade e não necessita de contraste. A ultra-sonografia tem apenas 64% de sensibilidade, tem maior valor para detecção de hidronefrose.

Diagnóstico diferencial com: aneurisma de aorta, hérnia encarcerada, torção de testículo, prenhez ectópica, pielonefrite, herpes zoster e distensão muscular.

c. CONDUTA

Prover analgesia com o uso de opiáceo IV concomitante com antiinflamatório, IV ou VO.

Administrar antiemético caso necessário.

Liberar pacientes não complicados para acompanhamento ambulatorial com a orientação de beber 2 a 3 litros de água por dia, com antiinflamatório VO e associar antiemético e analgésico a base de codeína caso necessário.

Instruir os pacientes a retornarem em caso de febre, dor intensa ou vômitos persistentes.

Indicar hospitalização nos seguintes casos: dor intratável, vômitos intratáveis, pielonefrite concomitante, elevação de escórias nitrogenadas, rim único, cálculo ureteral bilateral e dor que persiste por mais de 48 horas.

21. OBSTRUÇÃO INTESTINAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causadas por bloqueio mecânico do intestino ou redução da peristalse (íleo) que é a forma mais comum.

O bloqueio mecânico do intestino delgado resulta geralmente de aderências (bridas) devido a cirurgias prévias ou processos inflamatórios, a segunda causa mais comum é a hérnia encarcerada especialmente a

inguinal. Raramente condições intrínsecas (dentro da luz do intestino, por exemplo tumores) causam a obstrução.

O bloqueio mecânico do intestino grosso resulta geralmente de condições intrínsecas no idoso como tumores, fecaloma e o volvo. Em crianças a intussuscepção deve ser considerada.

b, QUADRO CLÍNICO

Dor abdominal e incapacidade de eliminar gases e evacuar são as principais queixas.

Em obstruções parciais do delgado o paciente pode ser capaz de eliminar gases.

A dor na obstrução mecânica é em cólica, progressiva e intermitente. Na obstrução do delgado localiza-se na região periumbilical e na obstrução do cólon no hipogástrio.

Vômitos biliosos inicialmente ocorrem nas obstruções altas.

A distensão abdominal é mais pronunciada nas obstruções baixas.

Sintomas e sinais sistêmicos dependem do grau de desidratação e da presença de necrose intestinal. Na presença de necrose o paciente apresenta quadro de sepse.

Suspeitar em pacientes com dor abdominal, distensão e vômitos.

Procurar no exame clínico cicatrizes no abdome que indiquem cirurgias prévias, hérnias e massas palpáveis.

c. CONDUTA

Estabelecer acesso venoso periférico.

Monitorizar sinais vitais.

Iniciar reposição volêmica com solução cristalóide.

Colher sangue para hemograma, glicemia, creatinina, uréia, amilase, sódio, potássio, cloro e gasometria arterial.

Obter amostra de urina para EAS.

Solicitar rotina de abdome agudo.

Procurar nas radiografias distensão de alças, níveis hidroaéreos e ar livre na cavidade peritoneal (indica perfuração intestinal).

Obter parecer cirúrgico o mais rápido possível na suspeita de obstrução mecânica.

Iniciar antibioticoterapia IV (Metronidazol 500 mg de 8 em 8 horas e Ciprofloxacina 400 mg de 12 em12 horas) ou Amoxicilina/Clavulanato.

Remover para o hospital de referência.

22. CETOACIDOSE DIABÉTICA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A cetoacidose é causada por uma deficiência relativa de insulina em relação aos hormônios contra-regulatórios, causando hiperglicemia e hipercetonemia.

A cetoacidose pode ser precipitada por interrupção do tratamento com insulina, infecções, IAM, trauma, gravidez e outros estresses fisiológicos.

Ocorre em diabéticos do tipo I e II.

b. QUADRO CLÍNICO

A hiperglicemia causa diurese osmótica e desidratação, hipotensão e taquicardia.

A cetonemia causa acidose, vasodilatação e respiração de Kussmaul.

Náusea, vômitos e dor abdominal são comuns.

O diagnóstico é confirmado com glicemia > 250 mg%, bicarbonato < 15 mEq/l, pH < 7,3 e cetonemia.

c. CONDUTA

Abrir as vias aéreas com manobras manuais caso o paciente esteja inconsciente ou sonolento.

Verificar a respiração.

Administrar oxigênio sob máscara em todos os pacientes, procurando manter a saturação acima de 92%.

Assistir a respiração caso necessário com BVM e oxigênio suplementar.

Intubar pacientes incapazes de proteger a via aérea (Glasgow ≤ 8).

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor de PNI.

Obter acesso venoso em veia periférica de membro superior.

Determinar imediatamente a glicemia capilar.

Colher sangue arterial para determinação da gasometria e sangue venoso para hemograma, glicemia, creatinina, uréia, natremia, calemia.

Colher urina para EAS com pesquisa de corpos cetônicos.

Manter pacientes acidóticos intubados e hiperventilados para compensar a acidose metabólica. Os pacientes apresentando coma hiperosmolar não cetótico não devem ser hiperventilados, pois não apresentam distúrbios do pH sanguíneo.

Iniciar imediatamente a reposição hídrica e eletrolítica.

Utilizar soluções salinas isotônicas, na dose de até 500 ml/hora em adultos com cetoacidose (pacientes chocados devem ser tratados de acordo com o protocolo de choque).

Iniciar reposição de potássio quando os níveis estiverem abaixo de 3 mEq/l, se os níveis estiverem entre 3 e 5 mEq/l assim que o débito urinário estiver adequado e não repor se os níveis estiverem acima de 5 mEq/l.

Considerar a reposição de fósforo se os níveis séricos estiverem abaixo de 1 mg/dL.

Avaliar a reposição de bicarbonato de sódio na cetoacidose somente quando o pH estiver menor que 7,0. Suspender a infusão assim que o pH atingir 7,1.

Controlar o pH sanguíneo e a glicemia capilar pelo menos de hora em hora inicialmente.

Administrar salina a 0,45% 500 ml/hora no coma hiperosmolar, exceto em pacientes hipotensos que devem receber salina isotônica, seguindo o protocolo de choque.

Preparar solução para infusão contínua de insulina com 40 ml de solução salina isotônica com 40 unidades de insulina regular.

Iniciar a reposição de insulina com a dose de ataque de 0,1 unidades/kg e depois manter com a infusão contínua de 0,1 unidades/kg/hora.

Efetuar cateterismo vesical de pacientes com depressão do nível de consciência.

Manter continuamente monitorizados o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva.

Fazer radiografia de tórax e eletrocardiograma para pesquisar complicações e a causa base.

Solicitar transferência para unidade de terapia intensiva em hospital de referência.

23. HIPOGLICEMIA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causadas geralmente por dose elevada de agentes hipoglicemiantes, pode ser acidental ou intencional.

As sulfoniluréias e as insulinas de ação prolongada podem causar hipoglicemia recorrente.

GERALMENTE É UMA COMPLICAÇÃO DO TRATAMENTO DE DIABÉTICOS COM INSULINA, CAUSANDO ATÉ 7% DOS ÓBITOS NESTA POPULAÇÃO.

A hipoglicemia pode ser confundida com manifestação psiquiátrica ou neurológica.

b. QUADRO CLÍNICO

Sudorese, tremor, ansiedade, náusea, tonteira, confusão, fala arrastada, turvação visual, letargia e coma.

Alguns pacientes podem apresentar sinais de localização como hemiplegia.

O nível de glicemia que causa sintomas é variável de acordo com o paciente.

c. CONDUTA

Abrir as vias aéreas caso o paciente esteja inconsciente ou sonolento.

Verificar a respiração.

Administrar oxigênio sob máscara em todos os pacientes, procurando manter a saturação acima de 92%.

Iniciar assistência ventilatória caso necessário.

Obter acesso venoso em veia periférica de membro superior.

Determinar imediatamente a glicemia capilar.

Administrar inicialmente 50 ml de solução glicosada a 50% IV em pacientes com nível de consciência deprimido apresentando níveis de glicemia inferiores a 60 mg%.

Optar pela via oral na dose aproximada de 20 g de glicose em pacientes lúcidos, com níveis de glicemia "*borderline*".

Manter durante 3 horas a infusão de soluções glicosada a 10% devido ao risco de novo episódio de hipoglicemia.

Lembrar que reações hipoglicêmicas causadas por alguns hipoglicemiantes orais (especialmente sulfoniluréias) podem ser prolongadas.

Deixar a glicemia em níveis superiores a 100 mg% ou maiores, monitorando-a a cada 30 minutos durante três horas.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

24. COMA HIPEROSMOLAR NÃO CETÓTICO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É caracterizado por hiperglicemia grave, hiperosmolaridade, desidratação e ausência de cetoacidose.

É bem menos comum que a cetoacidose diabética.

Ocorre geralmente como a primeira manifestação de Diabetes tipo II.

A explicação para a ausência de cetose ainda não foi encontrada, porém parece que os níveis de insulina circulantes são suficientes para evitar a gênese de corpos cetônicos.

A hiperglicemia produz desidratação profunda com grande perda de eletrólitos, as perdas de fluido estão na faixa de oito a doze litros.

A condição pode ser precipitada por: infecções, infarto agudo do miocárdio, ataque cerebral, pancreatite aguda, uso de diuréticos, hemodiálise e uremia.

O período prodrômico da condição é mais longo que da cetoacidose, durando vários dias ou semanas.

b. QUADRO CLÍNICO

Os pacientes em coma hiperosmolar apresentam-se intensamente desidratados, taquipneicos e podendo evidenciar sinais de choque.

O hálito cetônico é ausente.

O paciente pode apresentar evidências de infecção ou do fator desencadeante do quadro.

As alterações neurológicas são comuns inclusive com manifestações focais, podendo simular patologias como o AVE – Acidente vascular encefálico.

Em geral os níveis de glicemia encontrados são superiores a 800 mg%.

Manifestações neurológicas do coma hiperosmolar

MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS DO COMA HIPEROSMOLAR	
DIFUSAS	**FOCAIS**
CONVULSÕES LETARGIA CONFUSÃO DELÍRIO COMA	PERDA HEMISENSORIAL HEMIPARESIA AFASIA HEMIANOPSIA HIPERREFLEXIA NISTAGMO

c. CONDUTA NO COMA HIPEROSMOLAR

Abrir as vias aéreas com manobras manuais é prioridade caso o paciente esteja inconsciente ou sonolento.

Lembrar que os pacientes que toleram a cânula orofaríngea, não conseguem proteger a via aérea e tem necessidade de intubação orotraqueal.

Administrar oxigênio em todos os pacientes, procurando manter a saturação acima de 92%.

Obter acesso venoso em veia periférica de membro superior e obter amostra de sangue para exame no hospital de referência.

Determinar imediatamente a glicemia capilar, gasometria arterial, função renal, hemograma e EAS.

Fazer eletrocardiograma de 12 derivações e radiografia de tórax.

Iniciar imediatamente a reposição volêmica, pois apenas a hidratação adequada reduz as complicações do quadro.

Utilizar soluções salinas isotônicas, na dose de 500 ml/hora.

Seguir o protocolo nos pacientes chocados.

Iniciar a reposição de insulina em doses menores do que na cetoacidose.

Monitorizar o paciente com o cardioscópio para determinação do ritmo cardíaco. O infarto agudo do miocárdio é frequentemente uma causa precipitante de descompensação. Os distúrbios do potássio também podem levar a arritmias cardíacas.

Transportar o paciente o mais rapidamente possível ao hospital de referência para admissão em unidade de terapia intensiva.

25. HIPERNATREMIA GRAVE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Causada por perda corporal de água livre, administração de fluidos hipertônicos e ganho de sódio (ingestão de sal, afogamento em água do mar ou causas iatrogênicas).

Resulta da incapacidade de beber água (coma, deficientes mentais, crianças pequenas ou demência) ou de concentrar a urina (diabetes insipidus, hipercalcemia, diurese osmótica, insuficiência renal ou uso de lítio).

É mais rara que a hiponatremia.

Hemorragia intracerebral pode ocorrer em casos graves.

b. QUADRO CLÍNICO

A gravidade dos sintomas depende da velocidade do desenvolvimento da hipernatremia.

O paciente apresenta sede, letargia e sinais de desidratação.

Taquicardia, hipotensão e oligúria podem ocorrer.

Febre, confusão, delírio, convulsões e coma.

O sódio sérico é maior que 150 mEq/l.

Características clínicas da hipernatremia grave

SÓDIO > 150 mEq/L .
SINAIS DE DESIDRATAÇÃO
HIPOTENSÃO ORTOSTÁTICA
HIPOTENSÃO ARTERIAL
DELÍRIO
HIPERTERMIA
COMA

c. CONDUTA

Adotar medidas gerais.

Proteger vias aéreas de pacientes inconscientes.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Evitar a correção rápida do distúrbio.

Iniciar reposição de salina isotônica até correção da hipotensão arterial.

Administrar solução glicosada a 5% em pacientes hipervolêmicos, associado a furosemida 20 mg IV.

Calcular a reposição de água livre para ser realizada em 48 horas, devido ao risco de desenvolvimento de edema cerebral.

Efetuar a reposição de solução glicosada a 5% em pacientes euvolêmicos.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Cálculo de déficit de água nos pacientes com hipernatremia grave

CÁLCULO DO DÉFICIT DE ÁGUA
VOLUME EM LITROS = ÁGUA CORPORAL X $\frac{\text{SÓDIO} - 140}{140}$
ÁGUA CORPORAL = 0,4 a 0,6 do PESO CORPORAL

26. ACIDOSE METABÓLICA

a. DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA GASOMETRIA ARTERIAL OU VENOSA

Adotar medidas gerais.

Calcular ânion gap.

Lembrar que o valor normal do ânion gap é de 8 a 16 mEq/L.

Dosar lactato se possível.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Tratar a causa básica (choque, convulsões, cetoacidose, intoxicação exógena e uremia) é o mais importante.

Estabelecer necessidade de correção do distúrbio.

Evitar a correção rápida do distúrbio.

Evitar uso de bicarbonato em acidose lática.

Considerar correção se: pH < 7,00 ou quando pH < 7,20 com hipotensão arterial ou na coexistência de hipercalemia.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

CÁLCULO DO ÂNION GAP
ÂNION GAP = $[Na^+] - ([HCO_3] + [Cl])$
CÁLCULO DA DOSE DE BICARBONATO
HCO_3 = DÉFICIT DE BASE X 0,4 X PESO (kg)

Cálculo do ânion gap e da reposição de bicarbonato na acidose metabólica.

27. HIPERCALEMIA

a. CAUSAS

Sangue colhido de extremidade onde está sendo infundido potássio (pseudo hipercalemia).

Insuficiência renal.

Medicamentos que interferem com a excreção de potássio: inibidores da ECA, anti-inflamatórios, espironolactona, digital, succinilcolina e beta-bloqueadores.

Acidose metabólica.

Rabdomiólise, queimaduras, hemólise e exercício vigoroso.

26. ACIDOSE METABÓLICA

a. DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA GASOMETRIA ARTERIAL OU VENOSA

Adotar medidas gerais.

Calcular ânion gap.

Lembrar que o valor normal do ânion gap é de 8 a 16 mEq/L.

Dosar lactato se possível.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Tratar a causa básica (choque, convulsões, cetoacidose, intoxicação exógena e uremia) é o mais importante.

Estabelecer necessidade de correção do distúrbio.

Evitar a correção rápida do distúrbio.

Evitar uso de bicarbonato em acidose lática.

Considerar correção se: pH < 7,00 ou quando pH < 7,20 com hipotensão arterial ou na coexistência de hipercalemia.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

CÁLCULO DO ÂNION GAP
ÂNION GAP = $[Na^+] - ([HCO_3] + [Cl])$
CÁLCULO DA DOSE DE BICARBONATO
HCO_3 = DÉFICIT DE BASE X 0,4 X PESO (kg)

Cálculo do ânion gap e da reposição de bicarbonato na acidose metabólica.

27. HIPERCALEMIA

a. CAUSAS

Sangue colhido de extremidade onde está sendo infundido potássio (pseudo hipercalemia).

Insuficiência renal.

Medicamentos que interferem com a excreção de potássio: inibidores da ECA, anti-inflamatórios, espironolactona, digital, succinilcolina e beta-bloqueadores.

Acidose metabólica.

Rabdomiólise, queimaduras, hemólise e exercício vigoroso.

b. QUADRO CLÍNICO

Potássio sérico elevado.

Fraqueza muscular.

Distensão abdominal.

Alterações do ECG (ondas T apiculadas, alargamento do QRS e complexos QRS – T bifásicos).

Fibrilação ventricular como evento terminal.

c. CONDUTA

Adotar medidas gerais.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor de PNI.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Iniciar tratamento de emergência caso potássio > 6,5 ou quando alterações de ECG e/ou clínicas estiverem presentes.

Administrar gluconato de cálcio a 10% IV 1 g exceto se intoxicação digitálica.

Corrigir acidose metabólica se necessário com bicarbonato de sódio a 8,4% IV.

Nebulizar com duas doses de beta 2 agonista.

Preparar e iniciar a infusão de 50 ml de solução glicosada a 50% com 5 unidades de insulina regular.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir o paciente para hospital de referência onde será realizado o tratamento definitivo.

28. HIPONATREMIA GRAVE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Causada por distúrbio na excreção de água.

Pode ser associada a:

Hipervolemia: ICC, insuficiência hepática, insuficiência renal e síndrome nefrótica.

Euvolemia: insuficiência supra-renal, secreção inapropriada de hormônio anti-diurético e hipotireoidismo.

b. QUADRO CLÍNICO

Potássio sérico elevado.

Fraqueza muscular.

Distensão abdominal.

Alterações do ECG (ondas T apiculadas, alargamento do QRS e complexos QRS – T bifásicos).

Fibrilação ventricular como evento terminal.

c. CONDUTA

Adotar medidas gerais.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor de PNI.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Iniciar tratamento de emergência caso potássio > 6,5 ou quando alterações de ECG e/ou clínicas estiverem presentes.

Administrar gluconato de cálcio a 10% IV 1 g exceto se intoxicação digitálica.

Corrigir acidose metabólica se necessário com bicarbonato de sódio a 8,4% IV.

Nebulizar com duas doses de beta 2 agonista.

Preparar e iniciar a infusão de 50 ml de solução glicosada a 50% com 5 unidades de insulina regular.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir o paciente para hospital de referência onde será realizado o tratamento definitivo.

28. HIPONATREMIA GRAVE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Causada por distúrbio na excreção de água.

Pode ser associada a:

Hipervolemia: ICC, insuficiência hepática, insuficiência renal e síndrome nefrótica.

Euvolemia: insuficiência supra-renal, secreção inapropriada de hormônio anti-diurético e hipotireoidismo.

Hipovolemia: perda de sal renal ou extra-renal (diuréticos, vômitos, diarréia e queimaduras).

A hiperglicemia, hiperproteinemia e a hiperlipidemia podem causar falsa queda nos níveis de sódio.

b. QUADRO CLÍNICO

A gravidade dos sintomas depende da velocidade do desenvolvimento da hiponatremia e níveis de sódio abaixo de 120 mEq/l.

Cãibras musculares, fraqueza e mioclonias.

Confusão, delírio, letargia, convulsões e coma.

Dados clínicos na hiponatremia grave

SÓDIO < 130 mEq/l
PRINCIPAL COMPLICAÇÃO É A ENCEFALOPATIA METABÓLICA
DEPRESSÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA,
CONVULSÕES E SINAIS DE LOCALIZAÇÃO

c. CONDUTA

Adotar medidas gerais.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Colher sangue para os seguintes exames: hemograma, eletrólitos, função renal e EAS.

Evitar a correção rápida do distúrbio, não excedendo 0,5 mEq/l por hora devido ao risco de dano cerebral por mielinólise pontina.

Tratar apenas pacientes sintomáticos.

Administrar solução de cloreto de sódio a 0,9% em pacientes hipovolêmicos.

Restringir a ingestão de água em pacientes com hiponatremia e hipervolemia, a utilização de diuréticos (furosemida) e cloreto de sódio a 3% (caso sódio < 110 mEq/l e presença de manifestações neurológicas sérias).

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir o paciente para hospital de referência e admissão em unidade de terapia intensiva.

Cálculo do déficit de sódio na hiponatremia grave

CÁLCULO DO DÉFICIT DE SÓDIO
DÉFICIT EM mEq = ÁGUA CORPORAL X (130 – SÓDIO ATUAL) *ÁGUA CORPORAL = 0,4 A 0,5 DO PESO CORPORAL* *1 L DE SOLUÇÃO DE SÓDIO A 3% = 513 mEq/L DE SÓDIO* *SALINA ISOTÔNICA O VOLUME É 3,3 VEZES MAIOR QUE A 3%.*

29. HIPOCALCEMIA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Causada por diminuição na ingestão ou na absorção de cálcio (deficiência de vitamina D e síndromes de má-absorção), perdas renais aumentadas (uso de diuréticos e insuficiência renal), doença endócrina (hipoparatireoidismo), hipomagnesemia ou hiperfosfatemia.

Raramente ameaça a vida.

Pode acompanhar choque e pancreatite necro hemorrágica.

b. QUADRO CLÍNICO

Muitos pacientes são assintomáticos.

Cãibras musculares, fraqueza e tetania, espasmo carpo-pedal.

Convulsões, diplopia, estridor e dispnéia por laringoespasmo.

Fasciculações musculares.

Sinal de *Chvostek* – presença de espasmos dos músculos faciais em resposta à percussão do nervo facial na região zigomática e Trousseau – espasmos carpais provocados com a oclusão da artéria braquial.

Cálcio ionizado menor que 2 mEq/l.

c. CONDUTA

Adotar medidas gerais de suporte de vida.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Colher sangue para os seguintes exames: hemograma, eletrólitos, função renal e EAS.

Administrar 10 ml de gluconato de cálcio 10% em infusão venosa lenta depois fazer 10 ml em 500 ml de salina de 8 em 8 horas.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir para hospital de referência.

Cálculo do déficit de sódio na hiponatremia grave

CÁLCULO DO DÉFICIT DE SÓDIO
DÉFICIT EM mEq = ÁGUA CORPORAL X (130 – SÓDIO ATUAL) *ÁGUA CORPORAL = 0,4 A 0,5 DO PESO CORPORAL* *1 L DE SOLUÇÃO DE SÓDIO A 3% = 513 mEq/L DE SÓDIO* *SALINA ISOTÔNICA O VOLUME É 3,3 VEZES MAIOR QUE A 3%.*

29. HIPOCALCEMIA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Causada por diminuição na ingestão ou na absorção de cálcio (deficiência de vitamina D e síndromes de má-absorção), perdas renais aumentadas (uso de diuréticos e insuficiência renal), doença endócrina (hipoparatireoidismo), hipomagnesemia ou hiperfosfatemia.

Raramente ameaça a vida.

Pode acompanhar choque e pancreatite necro hemorrágica.

b. QUADRO CLÍNICO

Muitos pacientes são assintomáticos.

Cãibras musculares, fraqueza e tetania, espasmo carpo-pedal.

Convulsões, diplopia, estridor e dispnéia por laringoespasmo.

Fasciculações musculares.

Sinal de *Chvostek* – presença de espasmos dos músculos faciais em resposta à percussão do nervo facial na região zigomática e Trousseau – espasmos carpais provocados com a oclusão da artéria braquial.

Cálcio ionizado menor que 2 mEq/l.

c. CONDUTA

Adotar medidas gerais de suporte de vida.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Colher sangue para os seguintes exames: hemograma, eletrólitos, função renal e EAS.

Administrar 10 ml de gluconato de cálcio 10% em infusão venosa lenta depois fazer 10 ml em 500 ml de salina de 8 em 8 horas.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir para hospital de referência.

30. OCLUSÃO ARTERIAL AGUDA DE EXTREMIDADE

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Pesquisar história de arritmia cardíaca, IAM, doença da válvula mitral ou arteriosclerose.

Pode ser causada por êmbolo, trombose ou trauma arterial.

Caso não tratada pode evoluir para necrose da extremidade em poucas horas.

A oclusão embólica pode originar-se do coração (causa mais comum) em pacientes com fibrilação atrial ou IAM recente ou de outros vasos sanguíneos (aneurismas de aorta por exemplo).

A oclusão por trombose geralmente é precedida por sintomas de claudicação ou ferimentos de extremidades que não cicatrizam.

O quadro agudo é geralmente causado por embolia.

b. QUADRO CLÍNICO

Dor na extremidade, parestesias e as vezes paralisia da extremidade afetada.

Palidez, cianose e redução da temperatura da extremidade.

Redução ou desaparecimento do pulso.

c. CONDUTA

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com reservatório com fluxo de 10 a 15 l/min.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso.

Colher sangue para hemograma, TAP, PTT, creatinina, uréia, natremia, calemia, CPK e gasometria arterial.

Iniciar reposição volêmica com solução salina.

Fazer ECG de 12 derivações procurando por arritmias especialmente FA – Fibrilação atrial – e sinais de IAM.

Tratar o IAM ou arritmias presentes dentro do protocolo.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, monitor de pressão arterial não invasiva.

Iniciar heparinização plena assim que possível.

Transferir para unidade hospitalar com cirurgia vascular para realização de tratamento definitivo (tromboembolectomia ou lise do coágulo).

31. TROMBOFLEBITE SUPERFICIAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Em extremidade superior geralmente é causada por cateterismo venoso e administração de medicamentos ou drogas (ex.: Amiodarona).

Nas extremidades inferiores é geralmente causada por trauma, varizes e celulite.

b. QUADRO CLÍNICO

Dor, eritema e indução no trajeto da veia.

Quando estiver associada a febre, calafrios e flutuação, suspeitar de tromboflebite séptica.

c. CONDUTA EM CASOS NÃO COMPLICADOS

Prescrever sintomáticos e anti-inflamatórios não esteróides.

Recomendar calor local e elevação da extremidade.

Indicar a internação de pacientes com suspeita de tromboflebite séptica para tratamento com antibioticoterapia venosa.

Encaminhar para acompanhamento ambulatorial.

32. TROMBOSE VENOSA PROFUNDA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Os fatores que predispõem à trombose venosa incluem estase, injúria endotelial e hipercoagulabilidade.

As condições associadas ao aumento de risco de trombose venosa incluem grandes cirurgias, neoplasias, trauma, imobilização prolongada, gestação, uso de estrogênio, trombofilias, insuficiência cardíaca e trombose venosa prévia.

b. QUADRO CLÍNICO

O exame clínico é pouco sensível.

Transferir para unidade hospitalar com cirurgia vascular para realização de tratamento definitivo (tromboembolectomia ou lise do coágulo).

31. TROMBOFLEBITE SUPERFICIAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Em extremidade superior geralmente é causada por cateterismo venoso e administração de medicamentos ou drogas (ex.: Amiodarona).

Nas extremidades inferiores é geralmente causada por trauma, varizes e celulite.

b. QUADRO CLÍNICO

Dor, eritema e indução no trajeto da veia.

Quando estiver associada a febre, calafrios e flutuação, suspeitar de tromboflebite séptica.

c. CONDUTA EM CASOS NÃO COMPLICADOS

Prescrever sintomáticos e anti-inflamatórios não esteróides.

Recomendar calor local e elevação da extremidade.

Indicar a internação de pacientes com suspeita de tromboflebite séptica para tratamento com antibioticoterapia venosa.

Encaminhar para acompanhamento ambulatorial.

32. TROMBOSE VENOSA PROFUNDA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Os fatores que predispõem à trombose venosa incluem estase, injúria endotelial e hipercoagulabilidade.

As condições associadas ao aumento de risco de trombose venosa incluem grandes cirurgias, neoplasias, trauma, imobilização prolongada, gestação, uso de estrogênio, trombofilias, insuficiência cardíaca e trombose venosa prévia.

b. QUADRO CLÍNICO

O exame clínico é pouco sensível.

Transferir para unidade hospitalar com cirurgia vascular para realização de tratamento definitivo (tromboembolectomia ou lise do coágulo).

31. TROMBOFLEBITE SUPERFICIAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Em extremidade superior geralmente é causada por cateterismo venoso e administração de medicamentos ou drogas (ex.: Amiodarona).

Nas extremidades inferiores é geralmente causada por trauma, varizes e celulite.

b. QUADRO CLÍNICO

Dor, eritema e indução no trajeto da veia.

Quando estiver associada a febre, calafrios e flutuação, suspeitar de tromboflebite séptica.

c. CONDUTA EM CASOS NÃO COMPLICADOS

Prescrever sintomáticos e anti-inflamatórios não esteróides.

Recomendar calor local e elevação da extremidade.

Indicar a internação de pacientes com suspeita de tromboflebite séptica para tratamento com antibioticoterapia venosa.

Encaminhar para acompanhamento ambulatorial.

32. TROMBOSE VENOSA PROFUNDA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Os fatores que predispõem à trombose venosa incluem estase, injúria endotelial e hipercoagulabilidade.

As condições associadas ao aumento de risco de trombose venosa incluem grandes cirurgias, neoplasias, trauma, imobilização prolongada, gestação, uso de estrogênio, trombofilias, insuficiência cardíaca e trombose venosa prévia.

b. QUADRO CLÍNICO

O exame clínico é pouco sensível.

Os achados de dor na panturrilha ou perna, eritema, calor e edema estão presentes em menos de 50% dos casos.

O sinal de Homan, ou seja, dor na panturrilha com dorsiflexão do tornozelo é pouco sensível e específico.

Existem duas formas graves:

Phlegmasia cerulea dolens – obstrução venosa grave que causa síndrome compartimental, apresenta-se com edema maciço e cianose.

Phlegmasia alba dolens – ocorre espasmo arterial e o membro está pálido.

O D-dímero (método Elisa) tem alta sensibilidade e pode ser usado para exclusão de casos com baixa e média probabilidade.

Se possível, devem ser utilizados os estudos diagnósticos para confirmação do quadro (doppler).

Os diagnósticos diferenciais incluem: contusão ou estiramento da panturrilha, celulite e insuficiência cardíaca.

c. CONDUTA

Cuidados básicos para a manutenção da vida.

Obter acesso periférico venoso.

Colher sangue para hemograma, glicemia, eletrólitos, TAP, PTT, creatinina e uréia.

Iniciar anticoagulação com heparina venosa até confirmação do diagnóstico.

Administrar heparina em bomba infusora: diluir 5 ml de heparina (25.000 UI) em 245 ml de soro glicosado a 5% (solução de 100 UI por ml). Dose inicial de 4.000 UI em bolo com infusão de 800 UI por hora (8 ml/h) em pacientes até 67 kg; acima de 67 kg utilizar bolo de 5.000 UI com infusão de 1.000 UI por hora (10 ml/h). Manter PTTa com relação entre 1,5 e 2,5 (50 a 75 s)

Ao utilizar heparina de baixo peso molecular, via subcutânea, não é necessário monitorar o PTT.

33. DEGLUTIÇÃO DE CORPO ESTRANHO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A maioria dos casos ocorre em crianças pequenas (moedas e brinquedos).

Pode ocorrer em adultos sem elementos dentários (geralmente alimentos não mastigados) e em pacientes psiquiátricos.

O objeto impacta em locais naturais de estreitamento, podendo causar obstrução, perfuração e infecção.

O piloro é o ponto mais crítico e após ser vencido o objeto passa com pouca dificuldade.

b. QUADRO CLÍNICO

Objeto impactado no esôfago: dor retroesternal, disfagia, tosse, incapacidade de deglutir a saliva e algumas vezes engasgo.

O adulto geralmente fornece a história.

Suspeitar no paciente pediátrico pela dor, recusa a alimentar-se, obstrução de vias aéreas superiores e aumento de salivação.

Cuidado com a ingestão de baterias especialmente de lítio (é uma emergência devido a ação cáustica).

A maioria das moedas passa espontaneamente, devendo ser removidas se impactadas no esôfago.

Ingestão de pacotes de cocaína, a realização de endoscopia não é segura, devido ao risco de rompimento. O método mais seguro é através de cirurgia.

c. CONDUTA

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com reservatório com fluxo de 10 a 15 l/min, caso o paciente esteja dispnéico.

Desobstruir vias aéreas é prioritário.

Prevenir aspiração pulmonar, removendo secreções não deglutidas.

Intervir imediatamente em caso de sofrimento respiratório.

Transferir para hospital de referência.

Remover imediatamente baterias localizadas no esôfago com endoscopia.

Realizar radiografias para visualizar corpos radiopacos no pescoço, tórax e abdome.

34. DESIDRATAÇÃO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causada principalmente por diarréia (gastroenterite), queimaduras, alimentos excessivamente hipertônicos, diabetes mellitus complicado, infecção febril com ingestão inapropriada de água.

A perda aguda de líquido pode ser medida em perda de peso (1 litro de água = 1 kg de peso).

Avaliar a perda de peso e calcular a gravidade da desidratação.

A desidratação pode ser classificada em leve, moderada e grave. A exceção é a desidratação com hipernatremia na qual a perda intracelular e intersticial é maior que a intravascular.

Investigação laboratorial geralmente não é necessária em casos leves. Dosar natremia, calemia, bicarbonato e glicemia.

b. QUADRO CLÍNICO – DESIDRATAÇÃO

Características clínicas da desidratação

CARACTERÍSTICA	LEVE	MODERADA	GRAVE
Perda de líquido (peso)	< 5% do peso corporal	5 a 10%do peso corporal	> 10% do peso corporal
Avaliação rápida	Ativo	Agitado	Hipoativo, Sonolento
Olhos	Normais	Pouco encovados	Encovados
Lágrimas	Presentes no choro	Podem estar ausentes no choro	Ausentes mesmo no choro
Boca	Úmida	Algo seca	Seca
Sede	Um pouco	Bastante	Muito doente para beber
Pinçamento da pele	Retorno imediato	Retorno um pouco mais lento	Retorno claramente lentificado

c. CONDUTA

Avaliar se o paciente apresenta choque é a prioridade.

Identificar as causas que possuem tratamento específico (por exemplo Diabetes Mellitus).

Realizar radiografias para visualizar corpos radiopacos no pescoço, tórax e abdome.

34. DESIDRATAÇÃO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causada principalmente por diarréia (gastroenterite), queimaduras, alimentos excessivamente hipertônicos, diabetes mellitus complicado, infecção febril com ingestão inapropriada de água.

A perda aguda de líquido pode ser medida em perda de peso (1 litro de água = 1 kg de peso).

Avaliar a perda de peso e calcular a gravidade da desidratação.

A desidratação pode ser classificada em leve, moderada e grave. A exceção é a desidratação com hipernatremia na qual a perda intracelular e intersticial é maior que a intravascular.

Investigação laboratorial geralmente não é necessária em casos leves. Dosar natremia, calemia, bicarbonato e glicemia.

b. QUADRO CLÍNICO – DESIDRATAÇÃO

Características clínicas da desidratação

CARACTERÍSTICA	LEVE	MODERADA	GRAVE
Perda de líquido (peso)	< 5% do peso corporal	5 a 10%do peso corporal	> 10% do peso corporal
Avaliação rápida	Ativo	Agitado	Hipoativo, Sonolento
Olhos	Normais	Pouco encovados	Encovados
Lágrimas	Presentes no choro	Podem estar ausentes no choro	Ausentes mesmo no choro
Boca	Úmida	Algo seca	Seca
Sede	Um pouco	Bastante	Muito doente para beber
Pinçamento da pele	Retorno imediato	Retorno um pouco mais lento	Retorno claramente lentificado

c. CONDUTA

Avaliar se o paciente apresenta choque é a prioridade.

Identificar as causas que possuem tratamento específico (por exemplo Diabetes Mellitus).

Administrar líquido para repor perdas já ocorridas e que estejam em curso e a necessidade de líquido basal.

Escolher a via de hidratação (VO ou IV).

Obter acesso acesso IV periférico caso indicado, utilizar cateteres mais calibrosos em casos mais graves.

Colher material para exames laboratoriais caso necessário (hemograma, natremia, calemia, cloro, glicemia e gasometria).

Tratar imediatamente o choque hipovolêmico com bolus IV ou intra-óssea (IO) de 20 ml/kg de salina isotônica (Ringer lactato ou SF 0,9%). Pode ser repetido até ocorrer melhora da consciência, sinais vitais e perfusão periférica.

Tentar reidratação oral em crianças com desidratação leve a moderada.

Internar em hospital: crianças menores que 3 meses de idade, desidratação grave, vômitos persistentes, falha na reidratação oral, hipernatremia e acidose metabólica.

Reposição volêmica nos pacientes com desidratação

Choque hipovolêmico	20 ml/kg de salina (Ringer lactato ou SF 0,9%) em bolus podendo ser repetido por 3 vezes (60 ml/kg)	Parar quando houver melhora do nível de consciência e perfusão
Manutenção 24 horas 1/3 do volume calculado como solução salina e 2/3 como glicose a 5%	**Crianças <10 kg:** 100 ml/kg. **Crianças 10 a 20 kg:**1000 ml + 50 ml por kg adicional a 10 kg. **Crianças > 20 kg:** 1500 ml + 20 ml por kg adicional a 20 kg	Após diurese adicionar 20 mEq/l de potássio a solução
Déficit 1/3 do volume calculado como solução salina e 2/3 como glicose a 5%	Calcular através da tabela acima.	Administrar 50% do total nas primeiras 8 horas e os outros 50% em 16 horas. Reduzir velocidade de administração em caso de hipernatremia

35. GLAUCOMA DE ÂNGULO FECHADO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Os ataques em pacientes com estreitamento da câmara anterior podem ser precipitados em cinemas, lendo, após o uso de dilatadores de pupila ou anticolinérgicos inalatórios.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação com dor ocular ou cefaléia, visão nublada, halos coloridos ao redor de luzes, hiperemia conjuntival e pupila dilatada e fixa.

Administrar líquido para repor perdas já ocorridas e que estejam em curso e a necessidade de líquido basal.

Escolher a via de hidratação (VO ou IV).

Obter acesso acesso IV periférico caso indicado, utilizar cateteres mais calibrosos em casos mais graves.

Colher material para exames laboratoriais caso necessário (hemograma, natremia, calemia, cloro, glicemia e gasometria).

Tratar imediatamente o choque hipovolêmico com bolus IV ou intra-óssea (IO) de 20 ml/kg de salina isotônica (Ringer lactato ou SF 0,9%). Pode ser repetido até ocorrer melhora da consciência, sinais vitais e perfusão periférica.

Tentar reidratação oral em crianças com desidratação leve a moderada.

Internar em hospital: crianças menores que 3 meses de idade, desidratação grave, vômitos persistentes, falha na reidratação oral, hipernatremia e acidose metabólica.

Reposição volêmica nos pacientes com desidratação

Choque hipovolêmico	20 ml/kg de salina (Ringer lactato ou SF 0,9%) em bolus podendo ser repetido por 3 vezes (60 ml/kg)	Parar quando houver melhora do nível de consciência e perfusão
Manutenção 24 horas 1/3 do volume calculado como solução salina e 2/3 como glicose a 5%	**Crianças <10 kg:** 100 ml/kg. **Crianças 10 a 20 kg:**1000 ml + 50 ml por kg adicional a 10 kg. **Crianças > 20 kg:** 1500 ml + 20 ml por kg adicional a 20 kg	Após diurese adicionar 20 mEq/l de potássio a solução
Déficit 1/3 do volume calculado como solução salina e 2/3 como glicose a 5%	Calcular através da tabela acima.	Administrar 50% do total nas primeiras 8 horas e os outros 50% em 16 horas. Reduzir velocidade de administração em caso de hipernatremia

35. GLAUCOMA DE ÂNGULO FECHADO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Os ataques em pacientes com estreitamento da câmara anterior podem ser precipitados em cinemas, lendo, após o uso de dilatadores de pupila ou anticolinérgicos inalatórios.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação com dor ocular ou cefaléia, visão nublada, halos coloridos ao redor de luzes, hiperemia conjuntival e pupila dilatada e fixa.

A pressão intra-ocular (PIO) está acima de 40 mmHg (normal de 10 a 20 mmHg).

Náuseas e vômitos são comuns.

c. CONDUTA

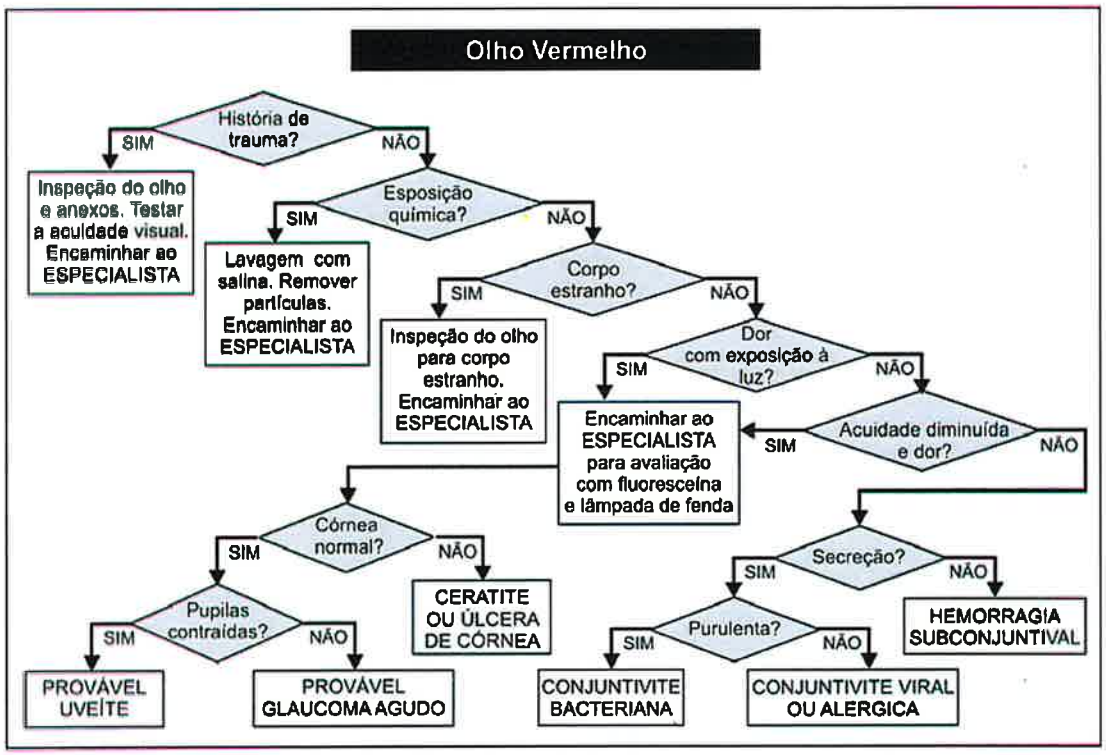
Reduzir a PIO.

Aplicar timolol colírio 0,5%, uma gota.

Encaminhar o paciente para consulta oftalmológica de urgência em hospital de referência.

36. OLHO VERMELHO

a. ALGORITMO DO OLHO VERMELHO



Algoritmo de atendimento a pacientes com olho vermelho.

b. CONDUTA

Lesão Abrasiva da Córnea

O diagnóstico é realizado com uma gota de fluoresceína no olho afetado visualizado na lâmpada de fenda. Deve ser encaminhado de preferência ao especialista.

O olho deve ser tratado com antibiótico e em seguida ocluído. A aplicação de colírio ciclopégico pode reduzir a dor.

A pressão intra-ocular (PIO) está acima de 40 mmHg (normal de 10 a 20 mmHg).

Náuseas e vômitos são comuns.

c. CONDUTA

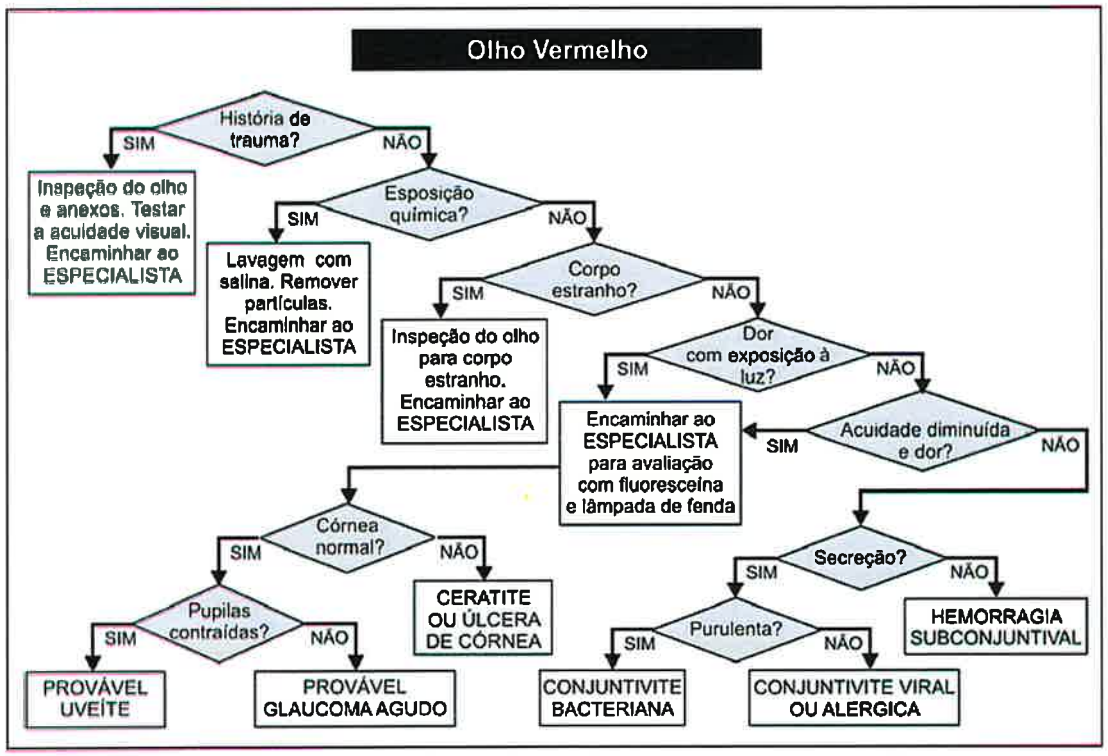
Reduzir a PIO.

Aplicar timolol colírio 0,5%, uma gota.

Encaminhar o paciente para consulta oftalmológica de urgência em hospital de referência.

36. OLHO VERMELHO

a. ALGORITMO DO OLHO VERMELHO



Algoritmo de atendimento a pacientes com olho vermelho.

b. CONDUTA

Lesão Abrasiva da Córnea

O diagnóstico é realizado com uma gota de fluoresceína no olho afetado visualizado na lâmpada de fenda. Deve ser encaminhado de preferência ao especialista.

O olho deve ser tratado com antibiótico e em seguida ocluído. A aplicação de colírio ciclopégico pode reduzir a dor.

Hemorragia Subconjuntival

Causa frequente de olho vermelho.

Provocada pela ruptura de pequenos vasos existentes no espaço entre a episclera e a conjuntiva.

A visão não é afetada e a hemorragia melhora sem tratamento específico.

Geralmente é espontânea, mas, pode estar associada a trauma, prurido, tosse intensa e por vezes pode ser o sinal de uma coagulopatia.

Blefarite

A inflamação das pálpebras está associada mais comumente com a dermatite seborreica ou acne rosácea. Quando associada a infecção, o germe mais comum é por estafilococos.

Deve ser encaminhado ao especialista.

O tratamento consiste em compressas quentes, higiene local e antibiótico tópico.

Dacrocistite

Ocorre devido a obstrução do sistema de drenagem lacrimal. A inflamação pode gerar infecção local. Deve ser encaminhado ao especialista.

O tratamento inicial consiste em antibiótico tópico e sistêmico, seguido de intervenção cirúrgica.

Conjuntivite Infecciosa

É a causa mais frequente de olho vermelho.

A dor é mínima e a acuidade visual praticamente não sofre alteração.

A etiologia mais comum é infecção por adenovírus, que pode complicar com infecção bacteriana. É altamente contagioso, devendo o paciente permanecer em casa durante 1 semana.

Sintomas comuns: fotofobia, sensação de corpo estranho e lacrimejamento.

O tratamento inicial consiste em antibiótico tópico de largo espectro (combinação de polimixina, bacitracina e neomicina ou trimetoprim e polimixina).

A profilaxia consiste em orientar os pacientes a lavar as mãos com frequência e evitar tocar nos olhos, além de evitar o contato com outras pessoas.

Deve ser encaminhado ao especialista.

Conjuntivite Alérgica

É uma patologia comum e pode ser confundida com a conjuntivite infecciosa.

Geralmente ocorre em indivíduos com *dermatite atópica* ou *asma brônquica*.

Rubor, prurido e discreto edema são típicos.

Os sintomas podem ser aliviados com compressas frias, anti-histamínicos e vasoconstritores tópicos.

Deve ser encaminhado ao especialista.

Ceratite

É uma ameaça à visão devido ao risco de turvação, cicatrização ou perfuração da córnea.

Causas frequentes de amaurose por ceratite são: tracoma (infecção por clamídia) e deficiência de vitamina A (desnutrição).

As lesões mais graves cursam com perda da acuidade visual, dor, fotofobia, olho vermelho e descarga purulenta.

O tratamento inicial consiste em antibiótico sistêmico, de forma empírica, após obtenção de material para cultura.

Deve ser encaminhado ao especialista.

Herpes Simplex

A infecção ocular primária é geralmente provocada por herpes simplex tipo 1.

O comprometimento costuma ser unilateral e pode ser confundido com adenovírus, contudo, a presença de vesículas na conjuntiva ou nas pálpebras diferencia o diagnóstico.

Pode causar ceratite e progredir para amaurose.

O tratamento constitui-se aciclovir tópico, colírio ciclopégico e aciclovir 400 mg VO cinco vezes ao dia. O uso de corticosteróides deve ser acompanhado pelo especialista.

Herpes Zoster

Os sintomas oculares do herpes zoster ocorrem após a erupção do zoster em qualquer ramo do nervo trigêmio.

O herpes zoster oftálmico pode ser muito semelhante ao quadro do herpes simplex.

As sequelas mais comuns são: ceratite, uveíte anterior, aumento da pressão intraocular, paralisia do nervo motor ocular, necrose aguda da retina e neuralgia.

O tratamento constitui-se anti-viral tópico, colírio ciclopégico e aciclovir 800 mg VO cinco vezes ao dia. Prednisona 10 mg/kg IV de 8 em 8 horas (com infusão em período superior a uma hora) – deve ser acompanhado pelo especialista.

Avaliar necessidade de internação para tratamento.

Episclerite

Inflamação da episclera, fina camada de tecido conjuntivo localizado entre a conjuntiva e a esclerótica.

Semelhante à conjuntivite, contudo é mais localizada e o lacrimejamento está ausente.

A maioria dos casos é de etiologia idiopática, porém pode estar associada a doença autoimune.

O tratamento inicial constitui-se de anti-inflamatórios não esteróides.

Deve ser encaminhado ao especialista.

Uveíte

Envolve a estrutura anterior do olho, também chamada irite ou iridociclite.

O diagnóstico necessita de avaliação com a lâmpada de fenda.

A uveíte anterior está associada a doenças inflamatórias e infecciosas, porém a maioria dos casos é de etiologia idiopática.

A investigação laboratorial deve ser empregada somente nos casos recorrentes ou mais graves.

O tratamento inicial deve ser direcionado à redução do processo inflamatório, em geral com corticosteróides e com acompanhamento pelo especialista.

37. DOR CERVICAL E LOMBAR

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causa comum de atendimento na emergência.Pode ser causada por trauma, doença degenerativa, neoplasia ou infecção.

Pacientes com idade inferior a 18 anos e superior a 50 anos tem maior chance de apresentarem uma patologia mais grave como causa dos sintomas.

Pesquisar sempre história de trauma e excluir fratura de corpo vertebral.

Diferenciar a dor localizada proveniente de músculos e articulações de sintomas neurológicos de radiculopatia (relacionados a uma raiz nervosa) ou de mielopatia.

O exame físico deve abordar avaliação músculo-esquelética e neurológico focal.

Na história verificar: duração dos sintomas, localização da dor, sintomas sistêmicos e fatores de agravamento.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação com rigidez localizada e limitação do movimento.

É comum uma posição agravar enquanto outra alivia a dor.

c. CONDUTA

Afastar como causa patologias que possuem tratamento específico, tais como trauma, fratura, doença inflamatória, tumor, infecção, doença metabólica ou vascular. Estes pacientes devem ser avaliados pelo especialista.

Orientar alteração das atividades diárias para minimizar os sintomas.

Encorajar o retorno precoce às atividades usuais, excluindo esforço físico exagerado.

Iniciar tratamento com antiinflamatórios não esteróides se não houver contra-indicação para alívio dos sintomas.

Encaminhar os casos não complicados para tratamento ambulatorial.

38. ARTRITE GOTOSA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Os pacientes apresentam mono ou oligoartrite.

37. DOR CERVICAL E LOMBAR

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causa comum de atendimento na emergência.Pode ser causada por trauma, doença degenerativa, neoplasia ou infecção.

Pacientes com idade inferior a 18 anos e superior a 50 anos tem maior chance de apresentarem uma patologia mais grave como causa dos sintomas.

Pesquisar sempre história de trauma e excluir fratura de corpo vertebral.

Diferenciar a dor localizada proveniente de músculos e articulações de sintomas neurológicos de radiculopatia (relacionados a uma raiz nervosa) ou de mielopatia.

O exame físico deve abordar avaliação músculo-esquelética e neurológico focal.

Na história verificar: duração dos sintomas, localização da dor, sintomas sistêmicos e fatores de agravamento.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação com rigidez localizada e limitação do movimento.

É comum uma posição agravar enquanto outra alivia a dor.

c. CONDUTA

Afastar como causa patologias que possuem tratamento específico, tais como trauma, fratura, doença inflamatória, tumor, infecção, doença metabólica ou vascular. Estes pacientes devem ser avaliados pelo especialista.

Orientar alteração das atividades diárias para minimizar os sintomas.

Encorajar o retorno precoce às atividades usuais, excluindo esforço físico exagerado.

Iniciar tratamento com antiinflamatórios não esteróides se não houver contra-indicação para alívio dos sintomas.

Encaminhar os casos não complicados para tratamento ambulatorial.

38. ARTRITE GOTOSA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Os pacientes apresentam mono ou oligoartrite.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação súbita de dor extrema da articulação acompanhada de calor, indução, rubor e hiperemia.

É mais comum na articulação metatarso falangeana do primeiro artelho.

O joelho é a segunda articulação mais afetada.

Geralmente afeta apenas uma articulação.

O nível sérico de ácido úrico pode estar normal durante um ataque e não deve ser solicitado.

O diagnóstico definitivo exige a punção em unidade hospitalar da articulação afetada e estudo do líquido sinovial.

c. CONDUTA

Iniciar tratamento com antiinflamatórios (exceto o AAS) se não houver contra-indicação (úlcera gástrica, reação alérgica grave por aspirina, ICC ou gravidez). O mais utilizado é a indometacina 50 mg VO 8 em 8 horas por 3 dias, reduzindo a dose pela metade em seguida. O ibuprofeno na dose de 600 mg VO 6 em 6 horas é outra opção.

Considerar o uso de colchicina em quadros com menos de 24 horas de duração, se não houver contra-indicações (ICC ou insuficiência renal). A colchicina deve ser iniciada na dose de 1 comprimido de 0,5 mg 2/2h até surgimento de intolerância gastrointestinal ou melhora do quadro.

Encaminhar o paciente para consulta especializada.

39. DOR CIÁTICA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Representa geralmente a agudização de um processo crônico.

Na maior parte das vezes é causada pela herniação do núcleo pulposo, conhecida como hérnia de disco, que comprime uma raiz nervosa.

Outras causas: tumor, infecção, estenose de forame e síndrome piriforme.

95% das hérnias ocorrem nos níveis entre L4 e L5 e/ou L5 e S1.

Cerca de 80% dos pacientes com hérnia de disco melhoram sem cirurgia.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação súbita de dor extrema da articulação acompanhada de calor, indução, rubor e hiperemia.

É mais comum na articulação metatarso falangeana do primeiro artelho.

O joelho é a segunda articulação mais afetada.

Geralmente afeta apenas uma articulação.

O nível sérico de ácido úrico pode estar normal durante um ataque e não deve ser solicitado.

O diagnóstico definitivo exige a punção em unidade hospitalar da articulação afetada e estudo do líquido sinovial.

c. CONDUTA

Iniciar tratamento com antiinflamatórios (exceto o AAS) se não houver contra-indicação (úlcera gástrica, reação alérgica grave por aspirina, ICC ou gravidez). O mais utilizado é a indometacina 50 mg VO 8 em 8 horas por 3 dias, reduzindo a dose pela metade em seguida. O ibuprofeno na dose de 600 mg VO 6 em 6 horas é outra opção.

Considerar o uso de colchicina em quadros com menos de 24 horas de duração, se não houver contra-indicações (ICC ou insuficiência renal). A colchicina deve ser iniciada na dose de 1 comprimido de 0,5 mg 2/2h até surgimento de intolerância gastrointestinal ou melhora do quadro.

Encaminhar o paciente para consulta especializada.

39. DOR CIÁTICA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Representa geralmente a agudização de um processo crônico.

Na maior parte das vezes é causada pela herniação do núcleo pulposo, conhecida como hérnia de disco, que comprime uma raiz nervosa.

Outras causas: tumor, infecção, estenose de forame e síndrome piriforme.

95% das hérnias ocorrem nos níveis entre L4 e L5 e/ou L5 e S1.

Cerca de 80% dos pacientes com hérnia de disco melhoram sem cirurgia.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação súbita de dor de forte intensidade incapacitante após pequeno trauma ou esforço.

Piora da dor com a movimentação, tosse e manobra de Valsalva.

A irradiação da dor no trajeto do ciático é comum.

Geralmente afeta apenas um lado e é caracterizada por parestesias, perda de sensibilidade e fraqueza muscular.

A dor radicular causada por compressão da raiz de L5 é queda do pé, perda da dorsiflexão do primeiro metatarso e dor no primeiro metatarso.

A diferença entre a dor ciática e a lombalgia comum é a associação de achados neurológicos na dor ciática, dor abaixo do joelho e teste positivo da elevação da perna.

Radiografias de coluna não estão indicadas exceto se houver alguma história de trauma com suspeita de fratura, neoplasia ou infecção.

c. CONDUTA

Iniciar tratamento com antiinflamatórios se não houver contra-indicação.

Considerar o uso de inibidores da COX-2 em pacientes com intolerância gástrica.

Limitar atividades físicas, de acordo com a tolerância do indivíduo as mesmas.

Utilizar relaxantes musculares caso exista espasmo da musculatura lombar.

40. DOR ESCROTAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Trauma é uma causa frequente.

Pode ser causado por processos infecciosos como orquite e epididimite.

Quando associado a dor no flanco e hematúria indica litíase urinária.

Processos de tratamento cirúrgico como hérnia encarcerada podem causar dor escrotal.

A torção testicular tende a ocorrer em homens jovens, mas pode ocorrer em qualquer idade.

b. QUADRO CLÍNICO

Diagnóstico diferencial da síndrome de dor escrotal

CONDIÇÃO	ANAMNESE	EXAME FÍSICO	EAS	OUTROS EXAMES	CONDUTA
TRAUMA	História de traumatismo.	Presença de hematoma escrotal.	Pode haver hematúria.	Transferir para obter Ultra-sonografia.	Analgesia Obter avaliação urológica.
LITÍASE	Episódio antecedente de dor no flanco ou abdominal.	Testículo com nenhuma ou pouca dor à palpação.	Hematúria	Ultra-sonografia	Analgesia Obter avaliação urológica.
ORQUITE VIRAL	Início gradual Coexistência de parotidite.	Testículo doloroso unilateral ou bilateral.	Normal		Elevação do testículo com suporte. Analgesia. Obter consulta urológica no caso de dúvida.
HÉRNIA ENCARCERADA	Início gradual de dor.	Dor abdominal. Sinais de Obstrução Intestinal. Ruídos intestinais no escroto.	Normal	Rotina de Abdome Agudo compatível com Obstrução Intestinal. Ultra-sonografia é diagnóstica.	Seguir rotina de Obstrução Intestinal. Obter avaliação de cirurgião.
EPIDIDIMITE	Início gradual. História prévia de Uretrite.	Epidídimo doloroso unilateral. Alívio da dor com elevação do escroto.	Leucócitos Bactérias	Ultra-sonografia normal.	Prescrever: Repouso, elevação do escroto, analgésicos VO e iniciar antibióticos para uretrite.
TORÇÃO DE TESTÍCULO	Início súbito, história de dor testicular em meninos e jovens.	Testículo doloroso e elevado. Epidídimo normal.	Normal	Doppler anormal.	Obter parecer urológico urgente. Cirurgia geralmente é necessária.

Tabela de analgésicos e antiinflamatórios

MEDICAMENTO	DOSE PARA ADULTOS	INDICAÇÕES	CONTRA-INDICAÇÕES	COMENTÁRIOS
Analgésico/ antipirético sem ação anti-inflamatória				
Paracetamol	500-750 mg VO 6/6h	Dor leve a moderada e febre	Hepatopatia	Não afeta a mucosa gástrica
Dipirona	500 a 1g VO ou IV de 4/4h	Dor leve a moderada Febre Associação com outros analgésicos na dor aguda	Alergia a substância	Pode provocar, em pacientes sensíveis, reações de hipersensibilidade, com manifestações cutâneas do tipo alérgica. A anafilaxia pode ocorrer. Hipotensão após injeção rápida. A reação de maior importância, embora rara, é a ocorrência de granulocitopenia ou agranulocitose
Antiinflamatório não hormonal (AINH)				
Cetoloraco Trometamol	10 a 30 mg IV ou 60 mg IM Inicio de ação em 5 min após dose IV Não deve ser utilizado por mais de 5 dias Utilizar doses mais baixas para idosos	Dor moderada de pós operatório, cólica renal, dor lombar e cólica biliar. Necessidade de efeito antiinflamatório Associação com outros analgésicos na dor aguda	Doença péptica ICC descompensada Nefropatia Alergia Evitar na gestação ou amamentação	Dispepsia Sangramento gastrointestinal Inibem a agregação plaquetária por até 1 semana podendo causar sangramentos. Nefrotoxicidade (nefrite e necrose papilar) Retenção de água e sódio. Outros: Cefaléia. Tinido, rashes, anorexia, distúrbios visuais, confusão Os riscos são mais altos nos idosos
Aspirina *Associação com síndrome de Reye em crianças (não usar)	500 mg VO até 4/4h	Artralgia; condições inflamatórias e/ou dolorosas, pós-traumáticas e pós-operatórias em ortopedia e odontologia; crises agudas de gota; síndromes dolorosas da coluna vertebral; cólicas renal e biliar, faringoamigdalites, otites, anexite, dismenorréia primária e processos infecciosos acompanhados de dor.		
Diclofenaco	50-75 mg VO 8/8h ou 12/12h ou 75 mg IM / dia			
Ibuprofeno	400 a 800 mg 6/6h			
Indometacina	25 a 50 mg 12/12h ou 8/8h			
Piroxican	20 mg/ dia			
Inibidores da Ciclooxigenase 2 (COX-2)				
Celecoxib	10 a 200 mg VO de 12/12h	Dor moderada: cólica renal, dor lombar e cólica biliar. Necessidade de efeito antiinflamatório Associação com outros analgésicos na dor aguda	Não utilizar em coronariopatas Podem agravar a ICC Celecoxib causa reações de hipersensibilidade em pessoas com alergia a sulfonamidas. Evitar na gestação ou amamentação	Causam menos efeitos na mucosa gastrointestinal Não inibem a agregação plaquetária Nefrotoxicidade Retenção de água e sódio
Associação Paracetamol / codeína				
Paracetamol Codeína Comprimidos 7,5 mg contém: paracetamol 500 mg, fosfato de codeína 7,5 mg; Comprimidos 30 mg contém: paracetamol 500 mg, fosfato de codeína 30 mg	Deve ser ajustada de acordo com a intensidade da dor e a resposta do paciente: 1 cp a cada 4 hs. Nas dores de grau mais intenso (como por exemplo, as decorrentes de determinados pós-operatórios, traumatismos graves, neoplasias) recomenda-se 2 cp a cada 4 hs	Associação com codeína 7,5 mg: Dores de intensidade leve, como as que acompanham os estados gripais e pequenos ferimentos ou contusões. Associação com codeína 30 mg: alívio de dores de grau moderado a intenso, como nas decorrentes de traumatismos (entorses, luxações, contusões, distensões, fraturas), pós-operatório, pós-extração dentária, neuralgia, lombalgia, dores de origem articular e condições similares	Hipersensibilidade ao paracetamol ou à codeína . Não é recomendado durante a gravidez e lactação ou em crianças abaixo de 3 anos de idade. Deve ser administrado com cautela em pacientes idosos, debilitados ou portadores de insuficiência hepática ou renal	A codeína pode induzir dependência. Nos casos de lesão intracraniana, os efeitos de depressão respiratória dos narcóticos podem ser intensificados. Os analgésicos do tipo narcótico podem mascarar o quadro clínico, o diagnóstico ou a evolução clínica de pacientes com quadros graves. Interações Medicamentosas: emprego concomitante com outros depressores do sistema nervoso central poderá provocar um efeito depressivo potencializado ou aditivo. Anticolinérgicos e codeína, quando usados concomitantemente podem produzir íleo paralítico. As reações adversas mais frequentes: são tontura, sedação, náusea e vômito.

41. INSUFICIÊNCIA RENAL AGUDA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Pode ser causada por: hipovolemia de qualquer etiologia, doenças glomerulares ou uso de substâncias nefrotóxicas.

Qualquer que seja a etiologia leva a acumulação de produtos nitrogenados no sangue.

Pode ser classificada em oligúrica (débito urinário < 400 ml/24 horas) e não oligúrica.

De acordo com a etiologia pode ser classificada em:

Pré-renal: é produzida por condições que diminuem a perfusão (causa até 80% dos casos). Precede a IRA – Insuficiência renal aguda – intrínseca causada por isquemia. Pode ser causada por hipovolemia, sepsis ou disfunção miocárdica.

Intrínseca: pode ser isquêmica, tóxica ou secundária a doenças glomerulares ou túbulo-intersticiais. Causa até 50% dos quadros de azotemia.

Pós-renal: ocorre mais frequentemente em homens idosos com obstrução prostática, mas pode ser causada por obstrução uretral, (paciente com rim único) e vesical. É a causa menos frequente de IRA (5 a 10%), mas deve ser detectada precocemente devido a sua potencial reversibilidade.

b. QUADRO CLÍNICO

Os pacientes geralmente apresentam sinais e sintomas de sua doença base.

Sinais e sintomas de sobrecarga de volume, edema pulmonar, redução do nível de consciência, sinais neurológicos, náusea e vômitos.

Elevação da uréia e creatinina.

Podem ocorrer hipercalemia e hipocalcemia.

O eletrocardiograma pode mostrar-se alterado com ondas P apiculadas, prolongamento do PR e alargamento do QRS.

A creatinina eleva-se 1 a 1,5 mg/dia na ausência de rins funcionantes.

O paciente pode estar oligúrico, anúrico ou poliúrico.

Na azotemia pré-renal o paciente está oligúrico, podendo apresentar hipotensão arterial e desidratação.

Na azotemia pós-renal o paciente pode estar oligúrico ou poliúrico pode haver queixa de dor abdominal associada. O paciente pode ter ao exame clínico próstata aumentada e bexiga palpável.

A ultra-sonografia é essencial para afastar causas obstrutivas.

Verificar na história a utilização de substâncias ou medicamentos nefrotóxicos.

Diagnóstico diferencial da insuficiência renal aguda

PRÉ-RENAL	RENAL	PÓS-RENAL
Diminuição do Débito Cardíaco. Insuficiência Cardíaca.	Glomerulonefrite Aguda Vasculites Necrose Tubular Aguda Antibióticos Rabdomiólise Contraste Radiológico Hemólise Nefrite Intersticial Infecção	Aumento da Próstata. Estenose de Uretra. Obstrução bilateral de Ureteres por Cálculo, Tumor ou Fibrose Retroperitoneal.

c. CONDUTA

Tratar a causa de base.

Prevenir o dano renal.

Monitorizar ECG e oximetria de pulso.

Obter acesso venoso periférico com cateter curto e calibroso.

Colher sangue para gasometria arterial, creatinina, uréia, hemograma, eletrólitos e glicemia.

Estabilizar hemodinâmica com volume caso o paciente apresente-se hipovolêmico.

Iniciar a infusão de aminas caso a disfunção miocárdica esteja causando baixa perfusão renal.

Efetuar radiografia de tórax e eletrocardiograma de 12 derivações.

Colocar cateter de Foley para aliviar obstrução prostática.

Evitar o emprego de diuréticos com o objetivo de converter IRA oligúrica em não oligúrica.

Corrigir distúrbios eletrolíticos e ácido-básicos.

Corrigir hipercalemia.

Utilizar medicamentos que possuem excreção renal com extremo cuidado.

Transferir o paciente para hospital de referência com recurso de diálise ou urologia em caso de obstrução urinária.

42. OLIGÚRIA OU ANÚRIA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Pode ser causada por causas pré-renais, intrínsecas dos rins ou pós-renais.

As causas pré-renais são: hipovolemia, sepse e insuficiência cardíaca.

Causas renais: doenças tubulares, intersticiais ou glomerulares.

Causas pós-renais obstrutivas (cálculo em caso de rim único, próstata aumentada, tumores e fibrose retroperitoneal).

b. QUADRO CLÍNICO

É fundamental diferenciar causas pré-renais e pós-renais (obstrutivas) ainda na emergência.

Obter sinais vitais inclusive pressão arterial ortostática para afastar causas pré-renais.

Verificar ao exame físico sinais de desidratação ou de insuficiência cardíaca.

Palpar o abdome inferior para verificar se a bexiga é palpável.

Efetuar toque retal para avaliar a próstata.

A obstrução do trato de saída da bexiga está associada geralmente a bexiga palpável em paciente incapaz de urinar ou que tem um jato urinário fraco.

c. CONDUTA

Corrigir causas pré-renais com reposição volêmica.

Obter acesso venoso periférico.

Corrigir distúrbios eletrolíticos e ácido-básicos.

Corrigir hipercalemia.

Utilizar medicamentos que possuem excreção renal com extremo cuidado.

Transferir o paciente para hospital de referência com recurso de diálise ou urologia em caso de obstrução urinária.

42. OLIGÚRIA OU ANÚRIA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Pode ser causada por causas pré-renais, intrínsecas dos rins ou pós-renais.

As causas pré-renais são: hipovolemia, sepse e insuficiência cardíaca.

Causas renais: doenças tubulares, intersticiais ou glomerulares.

Causas pós-renais obstrutivas (cálculo em caso de rim único, próstata aumentada, tumores e fibrose retroperitoneal).

b. QUADRO CLÍNICO

É fundamental diferenciar causas pré-renais e pós-renais (obstrutivas) ainda na emergência.

Obter sinais vitais inclusive pressão arterial ortostática para afastar causas pré-renais.

Verificar ao exame físico sinais de desidratação ou de insuficiência cardíaca.

Palpar o abdome inferior para verificar se a bexiga é palpável.

Efetuar toque retal para avaliar a próstata.

A obstrução do trato de saída da bexiga está associada geralmente a bexiga palpável em paciente incapaz de urinar ou que tem um jato urinário fraco.

c. CONDUTA

Corrigir causas pré-renais com reposição volêmica.

Obter acesso venoso periférico.

Colher sangue para hemograma, eletrólitos e função renal.

Drenar a bexiga caso palpável, com cateter vesical.

Medir o volume de urina drenado e enviar material para EAS e cultura.

Manter o cateter vesical em posição.

Obter parecer de urologista.

Hospitalizar pacientes com sinais e sintomas sistêmicos (febre, hipotensão, azotemia, etc.).

43. DISÚRIA

a. QUADRO CLÍNICO

Diagnóstico diferencial da síndrome clínica de disúria

CONDIÇÃO	SEXO AFETADO	ACHADOS CLÍNICOS	LABORATÓRIO
URETRITE	Frequente no sexo masculino	Disúria grave Descarga uretral purulenta ou clara	
PROSTATITE	Masculino	Dor pélvica e disúria	
HERPES GENITAL	Feminino	História de Herpes se recorrente, vesículas na genitália externa	
INFECÇÃO URINÁRIA	Principalmente feminino	Disúria, polaciúria, urina turva e fétida, associação com dor no flanco ou supra-púbica.	Piúria e bacteriúria
VAGINITE	Feminino		
ESTENOSE URETRAL	Masculino		

44. INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA AGUDA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Condição incomum.

Definida como desenvolvimento de encefalopatia hepática em 12 semanas ou menos, em paciente sem doença hepática preexistente.

Pode ser causada por: hepatite viral (A, B, C, Delta, E ou G), fígado gorduroso da gravidez, síndrome de Reye, síndrome HELLP, choque circulatório, hipertermia e toxicidade medicamentosa (acetaminofen, isoniazida, halotano, etc.).

A identificação da causa é importante, pois existem tratamentos específicos para intoxicações medicamentosas e *overdose*.

006715

Colher sangue para hemograma, eletrólitos e função renal.

Drenar a bexiga caso palpável, com cateter vesical.

Medir o volume de urina drenado e enviar material para EAS e cultura.

Manter o cateter vesical em posição.

Obter parecer de urologista.

Hospitalizar pacientes com sinais e sintomas sistêmicos (febre, hipotensão, azotemia, etc.).

43. DISÚRIA

a. QUADRO CLÍNICO

Diagnóstico diferencial da síndrome clínica de disúria

CONDIÇÃO	SEXO AFETADO	ACHADOS CLÍNICOS	LABORATÓRIO
URETRITE	Frequente no sexo masculino	Disúria grave Descarga uretral purulenta ou clara	
PROSTATITE	Masculino	Dor pélvica e disúria	
HERPES GENITAL	Feminino	História de Herpes se recorrente, vesículas na genitália externa	
INFECÇÃO URINÁRIA	Principalmente feminino	Disúria, polaciúria, urina turva e fétida, associação com dor no flanco ou supra-púbica.	Piúria e bacteriúria
VAGINITE	Feminino		
ESTENOSE URETRAL	Masculino		

44. INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA AGUDA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Condição incomum.

Definida como desenvolvimento de encefalopatia hepática em 12 semanas ou menos, em paciente sem doença hepática preexistente.

Pode ser causada por: hepatite viral (A, B, C, Delta, E ou G), fígado gorduroso da gravidez, síndrome de Reye, síndrome HELLP, choque circulatório, hipertermia e toxicidade medicamentosa (acetaminofen, isoniazida, halotano, etc.).

A identificação da causa é importante, pois existem tratamentos específicos para intoxicações medicamentosas e *overdose*.

Colher sangue para hemograma, eletrólitos e função renal.

Drenar a bexiga caso palpável, com cateter vesical.

Medir o volume de urina drenado e enviar material para EAS e cultura.

Manter o cateter vesical em posição.

Obter parecer de urologista.

Hospitalizar pacientes com sinais e sintomas sistêmicos (febre, hipotensão, azotemia, etc.).

43. DISÚRIA

a. QUADRO CLÍNICO

Diagnóstico diferencial da síndrome clínica de disúria

CONDIÇÃO	SEXO AFETADO	ACHADOS CLÍNICOS	LABORATÓRIO
URETRITE	Frequente no sexo masculino	Disúria grave Descarga uretral purulenta ou clara	
PROSTATITE	Masculino	Dor pélvica e disúria	
HERPES GENITAL	Feminino	História de Herpes se recorrente, vesículas na genitália externa	
INFECÇÃO URINÁRIA	Principalmente feminino	Disúria, polaciúria, urina turva e fétida, associação com dor no flanco ou supra-púbica.	Piúria e bacteriúria
VAGINITE	Feminino		
ESTENOSE URETRAL	Masculino		

44. INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA AGUDA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Condição incomum.

Definida como desenvolvimento de encefalopatia hepática em 12 semanas ou menos, em paciente sem doença hepática preexistente.

Pode ser causada por: hepatite viral (A, B, C, Delta, E ou G), fígado gorduroso da gravidez, síndrome de Reye, síndrome HELLP, choque circulatório, hipertermia e toxicidade medicamentosa (acetaminofen, isoniazida, halotano, etc.).

A identificação da causa é importante, pois existem tratamentos específicos para intoxicações medicamentosas e *overdose*.

b. QUADRO CLÍNICO

Encefalopatia hepática com sintomas variando de confusão (Grau I) até o coma (Grau IV).

Edema cerebral que ocorre em 80% dos pacientes e pode resultar em morte por herniação.

Coagulopatia com prolongamento do INR, mas sangramento grave é incomum.

Instabilidade hemodinâmica com sinais de choque distributivo.

Distúrbios metabólicos (acidose lática e hipoglicemia).

Insuficiência renal aguda.

c. CONDUTA

Realizar medidas de suporte básico de vida caso necessário.

Administrar Oxigênio suplementar caso necessário.

Obter acesso venoso periférico calibroso.

Colher sangue para hemograma, glicemia, eletrólitos, função renal, PTT e INR.

Repor volemia com cristalóide (20 ml/kg em bolus) caso paciente hipotenso.

Corrigir desequilíbrios hidroeletrolíticos.

Efetuar a triagem de infecção em pacientes apresentando febre.

Tratar hipoglicemia e efetuar monitorização constante do nível de glicemia.

Solicitar internação em UTI de preferência em centro com capacidade para efetuar transplante hepático.

45. CIRROSE

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Resultado de lesão hepatocelular que leva a fibrose e regeneração nodular por todo o fígado.

Pode ser causada por hepatite viral crônica, ingestão crônica de álcool, toxicidade medicamentosa e outras.

Complicações da cirrose que levam a sala de emergência: encefalopatia hepática, ascite com comprometimento respiratório, peritonite bacteriana espontânea e hemorragia digestiva.

b. QUADRO CLÍNICO

Encefalopatia hepática com sintomas variando de confusão (Grau I) até o coma (Grau IV).

Edema cerebral que ocorre em 80% dos pacientes e pode resultar em morte por herniação.

Coagulopatia com prolongamento do INR, mas sangramento grave é incomum.

Instabilidade hemodinâmica com sinais de choque distributivo.

Distúrbios metabólicos (acidose lática e hipoglicemia).

Insuficiência renal aguda.

c. CONDUTA

Realizar medidas de suporte básico de vida caso necessário.

Administrar Oxigênio suplementar caso necessário.

Obter acesso venoso periférico calibroso.

Colher sangue para hemograma, glicemia, eletrólitos, função renal, PTT e INR.

Repor volemia com cristalóide (20 ml/kg em bolus) caso paciente hipotenso.

Corrigir desequilíbrios hidroeletrolíticos.

Efetuar a triagem de infecção em pacientes apresentando febre.

Tratar hipoglicemia e efetuar monitorização constante do nível de glicemia.

Solicitar internação em UTI de preferência em centro com capacidade para efetuar transplante hepático.

45. CIRROSE

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Resultado de lesão hepatocelular que leva a fibrose e regeneração nodular por todo o fígado.

Pode ser causada por hepatite viral crônica, ingestão crônica de álcool, toxicidade medicamentosa e outras.

Complicações da cirrose que levam a sala de emergência: encefalopatia hepática, ascite com comprometimento respiratório, peritonite bacteriana espontânea e hemorragia digestiva.

A hemorragia digestiva pode ser secundária a varizes esofageanas ou gástricas, gastropatia por hipertensão portal e úlcera duodenal.

b. QUADRO CLÍNICO

Os achados clínicos decorrem de disfunção hepatocelular, hipertensão portal e "*shunting*" porto-sistêmico.

O início dos sintomas é lento e insidioso. Cansaço, perda de peso, distúrbios do sono, anorexia.

Em 70% dos casos o fígado é palpável, endurecido e tem a borda fina e nodular.

Esplenomegalia pode surgir em até 50% dos pacientes.

Sinais cutâneos: aranhas vasculares, eritema palmar, dilatação. A icterícia não é geralmente um achado inicial, mas surge e piora progressivamente.

Ascite e derrame pleural são achados tardios.

Os achados laboratoriais: anemia que pode ser macrocítica (deficiência de folato), hiperesplenismo (trombocitopenia e leucopenia), prolongamento do INR, elevações das transaminases e fosfatase alcalina, elevação progressiva dos níveis de bilirrubina, redução nos níveis de albumina e elevação dos níveis de globulina.

A febre pode ser manifestação de hepatite alcoólica, peritonite espontânea ou infecção associada.

A encefalopatia hepática é caracterizada por: alterações no padrão de sono-vigília, asterixis, tremor, disartria, delírio, torpor e finalmente coma.

A peritonite bacteriana espontânea é caracterizada por febre, aumento da ascite e encefalopatia progressiva. Geralmente é causada por E. coli ou pneumococo. A presença de mais de 500 leucócitos por mm^3 no líquido ascítico com predomínio de polimorfonuclear é diagnóstica.

c. CONDUTA

Realizar medidas de suporte básico de vida caso necessário.

Administrar oxigênio suplementar caso necessário.

Efetuar paracentese de alívio em pacientes com restrição respiratória devido a ascite.

Obter acesso venoso periférico calibroso.

Colher sangue para hemograma, glicemia, eletrólitos, função renal, INR e PTT.

Repor volemia com cristalóide (20 ml/kg em bolus) em caso de hipotensão arterial.

Corrigir desequilíbrios hidroeletrolíticos.

Efetuar a triagem de infecção em pacientes apresentando febre.

Administrar antibióticos IV para tratamento de infecção se indicado.

Iniciar esquema para encefalopatia hepática se indicado com: lactulose 30 ml VO de 6 em 6 horas, metronidazol 250 mg VO de 8 em 8 horas e restrição de proteína.

Solicitar internação hospitalar de pacientes apresentando: sinais de encefalopatia, febre, ascite de início recente, ascite volumosa, hemorragia digestiva e comprometimento da função renal.

46. SEPSE

a. DEFINIÇÕES

SÍNDROME DE RESPOSTA INFLAMATÓRIA SISTÊMICA (SIRS)

A presença de dois ou mais dos seguintes critérios definem SIRS:

Temperatura > 38ºC ou < 36ºC

Frequência cardíaca > 90 bpm

Frequência respiratória > 20 irpm ou $PaCO_2$ < 32 mmHg em paciente em ventilação mecânica

Contagem de leucócitos > 12.000/mm^3 ou < 4.000/mm^3 ou a presença de > 10% de formas jovens (bastões)

Em 2001, foram acrescentados à lista anterior os seguintes sinais e alterações laboratoriais:

Edema após reposição volêmica ou balanço positivo

Hiperglicemia

Alteração do estado mental

Níveis séricos elevados de procalcitonina e de proteína C reativa

SEPSE

É considerado séptico todo paciente que apresente os sinais e sintomas descritos para SIRS secundários a um processo infeccioso.

SEPSE GRAVE

A sepse grave é definida quando um paciente séptico desenvolve qualquer disfunção orgânica induzida obrigatoriamente pela própria sepse. As principais disfunções orgânicas são: a) cardiovascular; b) respiratória; c) renal; d) hepática; e) hematológica; e f) sistema nervoso central.

CRITÉRIOS DE DISFUNÇÃO ORGÂNICA	
Cardiovascular	PAS ≤ 90 mmHg ou PAM ≤ 65 mmHg após ressuscitação volêmica adequada.
Respiratória	PaO_2/FiO_2 < 300
Hematológica	Plaquetas < 100.000/mm³ ou queda de 50% ou mais nas últimas 72 horas. Alterações da coagulação (INR > 1,5 ou TTPa > 60 s).
Renal	Diurese < 0,5 ml/kg/h por pelo menos duas horas, mesmo após ressuscitação volêmica.
Metabólica	pH < 7,30 ou excesso de base < –5 mEq/l com lactato plasmático > 1,5 vez o normal.
Hepática	Hiperbilirrubinemia (bilirrubina total > 2,0 mg/dl ou 35 mmol/l).

Adaptado de Bone RC *et al*. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovate therapies in sepsis. Chest 1992; 102: 1644-55.

b. RECOMENDAÇÕES

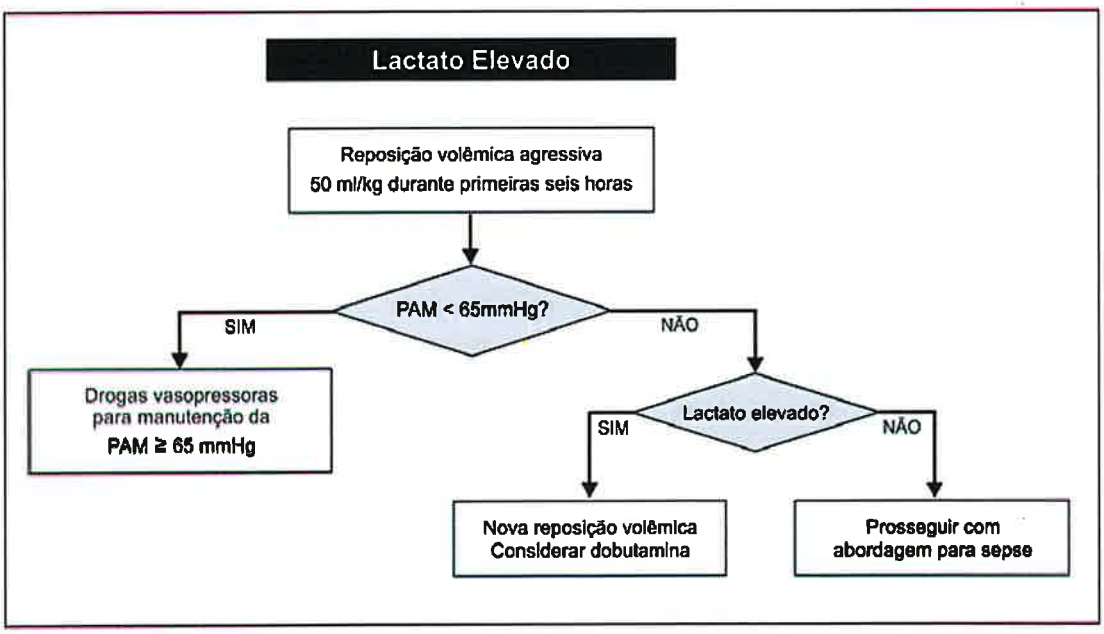
LACTATO SÉRICO

Dosar lactato em todo paciente com suspeita de sepse grave.

Devido ao elevado risco de choque séptico, todos os pacientes com lactato elevado (> 4 mmol/l, 36 mg/dl) devem receber reposição volêmica agressiva, com pelo menos 50 ml/kg de cristalóides nas primeiras seis horas, o equivalente a 3.500 ml de solução em um homem de 70 kg.

Cuidado com a acidose hiperclorêmica por excesso de solução salina isotônica.

Dosar periodicamente o lactato para acompanhar a ressuscitação volêmica.



Algoritmo para tratamento de lactato sérico elevado.

O lactato é essencial para o diagnóstico de sepse grave pois representa hipoperfusão tecidual. Tem valor prognóstico, sendo um dos marcadores para avaliação da resposta ao tratamento.

CULTURAS

Febre, calafrios, hipotermia, leucocitose, desvio à esquerda dos neutrófilos, neutropenia e desenvolvimento de disfunção orgânica inespecífica são indicações específicas para obtenção de hemoculturas e urinocultura.

Colher amostras de sangue e outros materiais para exame microbiológico e culturas antes da administração de antibióticos.

Os pacientes com sepse grave apresentam entre 30 a 50% de hemoculturas positivas.

Deve ser colhida mais de uma amostra (duas no mínimo, três é o ideal), com intervalos de cinco minutos entre as punções, que devem ser realizados em locais diferentes (tanto em leito arterial quanto venoso).

ANTIBIÓTICOS e CONTROLE DO FOCO

Administrar antibióticos endovenosos de largo espectro, após a obtenção de culturas, assim que a sepse grave for identificada.

As principais fontes de sepse grave ou choque são as pneumonias e infecções abdominais.

Devem ser adotadas estratégias para otimizar a utilização de antibióticos.

Cobrir microrganismos Gram positivos e Gram negativos.

ADMINISTRAÇÃO DE ANTIMICROBIANOS DENTRO DE 1 A 2 HORAS

A escolha do antimicrobiano deverá ser pautada em dados como: o foco infeccioso mais provável, se comunitária ou hospitalar, história de internação recente, uso recente de antimicrobiano, infecção ou colonização por bactérias com resistência à múltiplas drogas. O antimicrobiano deverá ser o mais adequado de acordo com os agentes microbianos mais prováveis (bactérias ou fungos) e deverá atingir boa penetração no sítio de infecção.

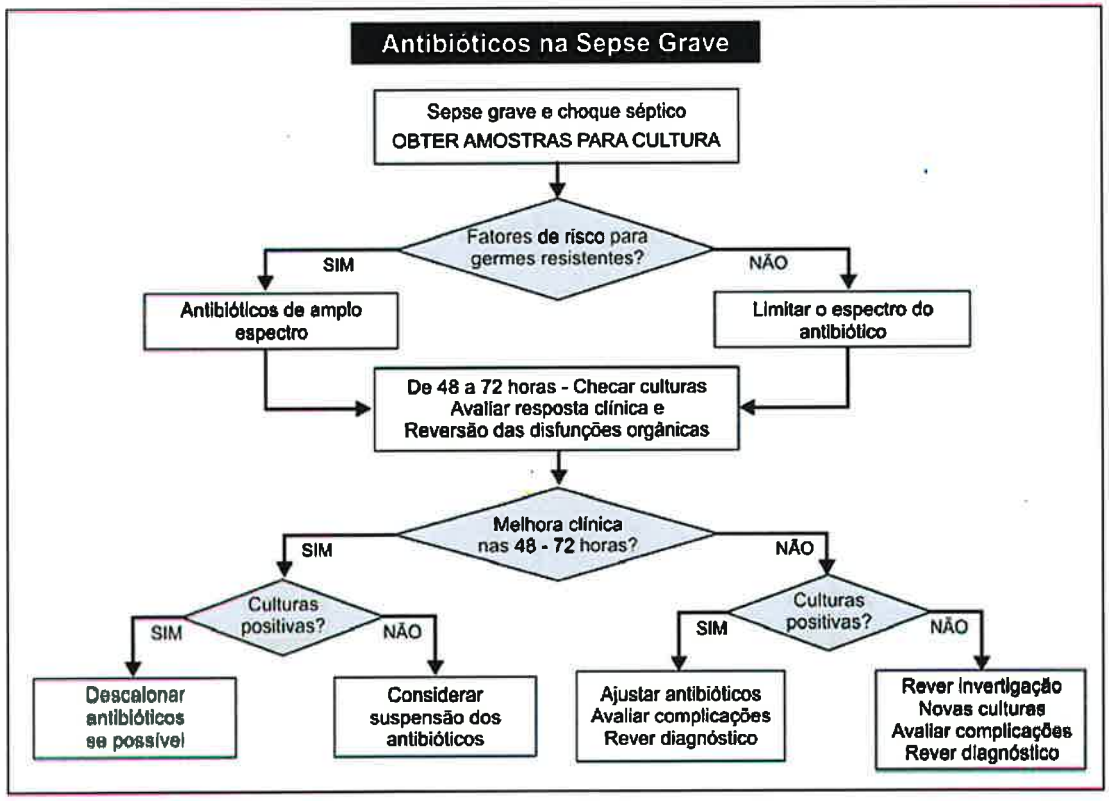
Antimicrobianos intravenosos devem ser iniciados dentro da primeira hora após o reconhecimento da sepse grave e após a obtenção de culturas. Caso não consiga coletar cultura, ADMINISTRE o antimicrobiano.

O regime antimicrobiano deve ser reavaliado após 48 a 72 horas, baseado no resultado das culturas e evolução clínica, com o objetivo de estreitar o espectro antibiótico (DESCALONAMENTO) e prevenir o

desenvolvimento de resistências, além de reduzir a toxicidade e os custos associados ao tratamento.

O regime antimicrobiano que será utilizado nas UPAs 24 horas:

ESTRATÉGIA PARA O USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS	
Pneumonia comunitária	Amoxicilina / Clavulanato 1g IV 8/8 h + Azitromicina 500 mg IV 1 vez ao dia ou Levofloxacina 750 mg 1 vez ao dia ou moxifloxacin 400mg 1 vez ao dia
Infecção do Trato Urinário	Ciprofloxacina 400 mg IV 12/12 h ou Ceftriaxone 2 g IV 1 vez ao dia
Abdominal	Amoxicilina / Clavulanato 1 g IV 8/8 h ou Ciprofloxacina 400 mg 12/12 h + Metronidazol 500 mg 8/8 h



Algoritmo de utilização racional de antibióticos em pacientes com sepse grave e choque séptico. Adaptado de Guideline for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare associated pneumonia - ATS. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171: 388-416.

REPOSIÇÃO VOLÊMICA

Fazer reposição volêmica agressiva e repetitiva na presença de hipotensão e/ou lactato elevado induzidos pelo quadro séptico.

Deve-se administrar inicialmente 20 ml/kg de cristalóide na suspeita de hipovolemia ou nos casos em que o lactato seja superior a 36 mg/dl. Dose equivalente de colóide é uma alternativa ao cristalóide, variando as doses correspondentes entre 0,2 e 0,3 g/kg, dependendo do colóide.

EQUIVALÊNCIA ENTRE CRISTALÓIDES E COLÓIDES	
Solução salina normal 0,9%	20 ml/kg
Ringer lactato	20 ml/kg
Albumina Albumina 4 - 5% Albumina 20 - 25%	0,24 g/kg 5,2 ml/kg 1,1 ml/kg
Hetastarch Hetastarch 3% Hetastarch 6% Hetastarch 10%	0,29 g/kg 9,7 ml/kg 4,8 ml/kg 2,9 ml/kg
Pentastarch Pentastarch 10%	0,30 g/kg 3 ml/kg
Dextran 60 3%, Dextran 70 6% Dextran 60 3% Dextran 70 6% Dextran 40 10%	0,19 g/kg 6,3 ml/kg 3,1 ml/kg 0,30 g/kg (3 ml/kg)
Gelatinas	0,23 g/kg

Adaptado de Evidence-based colloid use in the critically Ill: American Thoracic Society Consensus Statement. Am J Respir Crit Care Med 2004; 170: 1247-59.

De maneira geral, quantidades menores que 50 ml/kg raramente são suficientes para ressuscitação completa.

Portadores de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) necessitam de reposição volêmica agressiva, contudo, a monitorização deve ser rigorosa.

Os resultados de um estudo randomizado (SAFE trial) mostraram mortalidade idêntica nos pacientes que receberam albumina ou solução salina. Não há diferença no tipo de solução a ser utilizada.

Nas UPAs a reposição volêmica deverá ser realizada com cristalóides!

METAS DE RESSUSCITAÇÃO

As metas a serem atingidas nas primeiras seis horas são:

Pressão venosa central (PVC) entre 8 e 12 mmHg

Saturação venosa de oxigênio ($SvcO_2$) > 70%

Débito urinário ≥ 0,5 ml/kg/hora

Normalização dos níveis séricos de lactato

A prioridade inicial é a reposição volêmica.

A punção venosa profunda, para monitorização da PVC e da $SvcO_2$ (saturação venosa central de O_2) deve ser realizada em pacientes que necessitem de vasopressores.

Em pacientes sob ventilação mecânica, um alvo mais elevado de PVC entre 12 e 15 mmHg é recomendado, levando-se em conta o aumento na pressão intratorácica.

VASOPRESSORES

Na presença de hipotensão com ameaça à vida, após reposição volêmica

para correção do nível tensional, os vasopressores devem ser empregados para atingir PAM ≥ 65 mmHg. Assim que houver correção da hipotensão, o vasopressor deve ser retirado.

Quando o paciente não foi ressuscitado adequadamente o vasopressor pode piorar o déficit perfusional já existente.

Os pacientes portadores de doença cardíaca prévia não devem ser submetidos a um uso exagerado de vasopressores, com risco de aumentar em demasia o trabalho cardíaco.

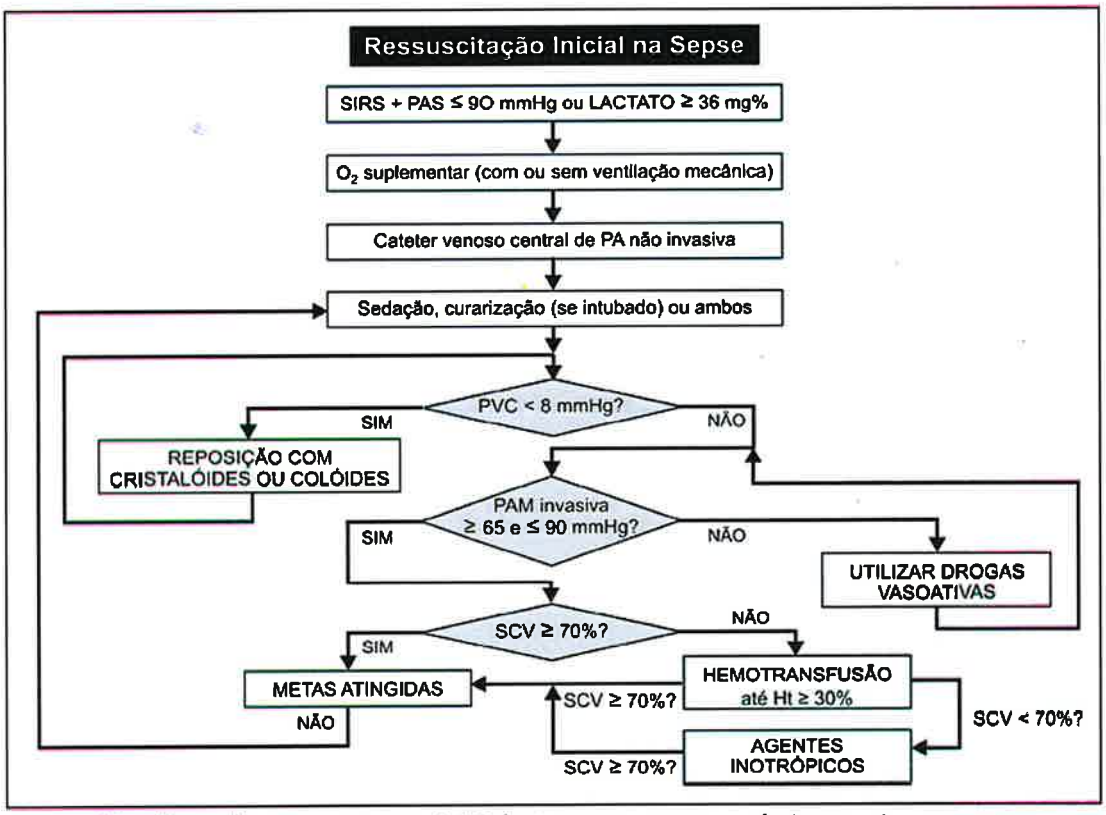
A introdução de vasopressores deverá ser considerada em média com 30 minutos após o início da reposição volêmica.

Nas UPAs, a noradrenalina deve ser utilizada como vasopressor de primeira escolha para corrigir a hipotensão no choque séptico.

A noradrenalina deve ser administrada em bomba infusora na dose inicial de 0,05 a 0,2 µg/kg/min; atingindo a dose máxima vasopressora em torno de 2 µg/kg/min.

Na impossibilidade de retirar vasopressores, considerar outros diagnósticos, como depressão miocárdica, insuficiência adrenal, pneumotórax hipertensivo ou tamponamento cardíaco.

Os pacientes com instabilidade hemodinâmica devem ser transferidos de imediato para o hospital de referência.



Algoritmo de ressuscitação inicial na sepse. SIRS = síndrome da resposta inflamatória sistêmica; PAS = pressão arterial sistólica; PVC = pressão venosa central; $SvcO_2$ = saturação venosa central de O_2; PAM = pressão arterial média. Extraído de Rivers E, Nguyen B, Havstad S et al. Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. N Engl J Med 2001; 346: 1368-77.

CONTROLE GLICÊMICO

A glicemia deve ser mantida abaixo de 180 mg%, em especial nos primeiros três dias.

A oferta de máxima de glicose por via endovenosa deve ser de 9 g/ hora, em uma solução glicosada até 10% (em acesso venoso profundo).

A dieta enteral deve ser instituída o mais breve possível, com uma oferta normal de calorias, em torno de 19 kcal/kg/dia.

CORTICOESTERÓIDES EM DOSES BAIXAS

Administrar corticosteróides em doses baixas por sete dias em pacientes com choque séptico (hipotensão refratária à reposição volêmica adequada e ao uso de vasopressores por, no mínimo, uma hora).

Utilizar dexametasona na dose de 4 mg a cada oito horas; hidrocortisona 50 mg a cada seis horas ou metilprednisolona a cada oito horas.

O uso de corticosteróides não provocou aumento de superinfecção, sangramento gastrointestinal ou hiperglicemia.

Os pacientes que necessitam de infusão contínua de insulina devem ser transferidos para o hospital de referência.

PROTEÍNA C ATIVADA

A proteína C ativada deve ser administrada em pacientes com alto risco de morte (por exemplo, choque séptico, presença de disfunção de múltiplos órgãos, síndrome do desconforto respiratório agudo ou escore APACHE II > 25), observando as contra-indicações do produto.

A utilização desta droga dever ser restrita ao ambiente hospitalar.

VENTILAÇÃO MECÂNICA

Empregar ventilação mecânica com volume corrente baixo (6 ml/kg) associado à limitada pressão de platô inspiratório (<30 cm H_2O).

Evitar a ventilação mandatória intermitente durante a fase aguda da doença. Ao contrário, utilizar a ventilação controlada a volume ou a pressão para prevenir espontaneamente grandes volumes correntes.

O peso utilizado para determinar o volume corrente é o peso ideal, calculado a partir da altura:

Homens: 50 + 0,91 x (altura em cm – 152,4)

Mulheres: 45,5 + 0,91 x (altura em cm – 152,4)

A hipercapnia (aumento da $PaCO_2$) pode ser liberada para os pacientes

com lesão pulmonar aguda (LPA) ou síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) com o objetivo de reduzir a pressão de platô ou o volume corrente.

Os pacientes em ventilação mecânica devem ser transferidos para o hospital de referência.

HEMODERIVADOS

Existe a recomendação de realizar a transfusão de concentrado de hemácias e/ou uso de dobutamina se $SvcO_2 < 70\%$, após reposição volêmica suficiente para atingir PVC ≥ 8 mmHg. A meta inicial é o hematócrito ≥ 30%.

Os pacientes com necessidade de hemotransfusão devem ser transferidos para o hospital de referência.

SEDAÇÃO, ANALGESIA e BLOQUEIO NEUROMUSCULAR

O uso de sedativos/hipnóticos está recomendado nos casos de agitação psicomotora, disfunção respiratória e necessidade de ventilação mecânica.

O benzodiazepínico de rotina a ser empregado nas UPAs é o midazolam.

O uso da escala de RAMSAY é útil no acompanhamento destes pacientes.

No caso de infusão contínua é recomendada a prática de suspensão diária da medicação com o intuito de:

Avaliar a condição neurológica do paciente

Usar menor dose cumulativa do sedativo

Promover menor taxa de polineuropatia no paciente grave

Reduzir o tempo de ventilação mecânica

Reduzir a necessidade traqueostomia

Reduzir o tempo de internação hospitalar

A associação de sedativos/hipnóticos com analgésicos sempre deve ser utilizada para reduzir a dose de cada tipo de droga.

O analgésico de rotina a ser empregado nas UPAs é o fentanil.

Os agentes promotores de bloqueio neuromuscular (tanto despolarizantes como não despolarizantes) devem ser evitados pelo risco de gerar ou agravar a possibilidade de polineuromiopatia do paciente grave.

ESCALA DE RAMSAY PARA ACOMPANHAR O NÍVEL DE SEDAÇÃO	
1	Acordado, ansioso, agitado e/ou inquieto
2	Acordado, cooperativo, orientado e tranquilo
3	Acordado, responde a comandos
4	Dormindo com pronta resposta a estímulos dolorosos leves ou auditivos fortes
5	Dormindo com resposta lenta a estímulos dolorosos leves ou auditivos fortes
6	Dormindo sem resposta a estímulos dolorosos leves ou auditivos fortes

DIÁLISE

Os pacientes com insuficiência renal aguda, com ou sem estabilidade hemodinâmica, devem ser transferidos para o hospital de referência

BICARBONATO – NÃO FAZER

As soluções de bicarbonato não são recomendadas para o tratamento das acidoses metabólicas de origem extra-renal, principalmente a acidose lática.

A indicação de bicarbonato está restrita à acidose de origem renal e ao estado hiperglicêmico hiperosmolar com pH < 7,0.

PROFILAXIA para TROMBOEMBOLISMO VENOSO

Os pacientes com sepse devem receber profilaxia com heparina não fracionada (HNF/heparina comum) ou heparina de baixo peso molecular (HBPM).

Nos casos de contra-indicação (AVC hemorrágico recente, sangramento ativo, coagulopatia grave e plaquetopenia) a profilaxia mecânica pode ser aplicada (meias compressoras e/ou compressão pneumática intermitente).

PROFILAXIA para ÚLCERAS de ESTRESSE

As úlceras de estresse são comuns em pacientes com sepse, portanto, a profilaxia está recomendada.

Os bloqueadores H_2 são as drogas de escolha: ranitidina 50 mg IV de 8 em 8 horas. Os bloqueadores de bomba de prótons também podem ser utilizados: omeprazol 40 mg IV uma vez ao dia.

INVISA
INSTITUTO VIDA E SAÚDE

Parte II

Protocolos de Doenças Cardiovasculares

47. SÍNDROME CORONARIANA AGUDA – INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A isquemia do miocárdio resulta do desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio.

O grau e duração da isquemia determinam se a isquemia vai evoluir para necrose ou não.

O paciente apresentando dor torácica aguda de possível origem cardíaca deve ser considerado com portador de infarto agudo do miocárdio até prova em contrário.

Um número substancial das mortes relacionadas a doença coronariana ocorre nas primeiras duas horas após o início dos sintomas, geralmente antes da admissão do paciente no hospital.

Os óbitos no pré-hospitalar decorrem geralmente de taquicardia ventricular e fibrilação ventricular.

O início rápido do tratamento no ambiente pré-hospitalar reduz o número de óbitos e a morbidade decorrente deste quadro.

São síndromes coronarianas agudas: a angina instável e o infarto agudo do miocárdio.

Apesar de todos os programas de educação da comunidade, os pacientes esperam em média mais de três horas antes de procurarem auxílio médico. As consequências deste fato são que apenas 25% dos pacientes com infarto agudo do miocárdio que dão entrada nos hospitais são candidatos a trombólise.

Objetivos do tratamento pré-hospitalar da síndrome coronariana aguda

Alívio da dor
Limitação da área de miocárdio com infarto
Tratamento de arritmias letais
Controle de condições clínicas de risco de vida como choque ou congestão pulmonar

b. QUADRO CLÍNICO

Dor torácica em peso, queimação ou constrição, geralmente com localização retroesternal, pode ser irradiada para extremidades superiores, ombro ou mandíbula. A dor do infarto é semelhante a da angina, porém tem maior duração e maior intensidade, o socorrista deve suspeitar de infarto agudo do miocárdio sempre que a duração dos sintomas ultrapassar vinte minutos.

O quadro pode ser acompanhado por sudorese, náusea, vômitos, dispnéia e palpitações.

Avaliar a presença de fatores de risco para doença coronariana e outros fatores de risco para isquemia miocárdica.

Idosos e diabéticos podem apresentar infarto agudo do miocárdio sem dor, as manifestações clínicas podem ser descompensação de insuficiência cardíaca e síncope.

Algumas vezes náuseas e vômitos podem ser os únicos sintomas de infarto agudo do miocárdio de parede inferior.

O exame físico pode ser totalmente normal e as alterações quando presentes são inespecíficas.

Pode haver sinais de hipoperfusão com hipotensão arterial, diaforese e extremidades frias, que indicam o choque cardiogênico.

É comum a ocorrência de uma quarta bulha e menos frequentemente de uma terceira bulha que indica insuficiência cardíaca. A turgência jugular indica sobrecarga de volume ou disfunção do ventrículo direito.

Os sinais vitais podem estar dentro dos limites da normalidade ou apresentar alterações. O paciente pode apresentar-se taquicárdico ou bradicárdico, a tensão arterial pode estar elevada ou baixa. Em alguns casos pode estar presente um sopro sistólico de disfunção mitral ou estertoração pulmonar compatível com disfunção ventricular esquerda.

O prognóstico do infarto está diretamente relacionado à escala de Killip Kimball, baseado em ausculta pulmonar, cardíaca e nos sinais de choque.

Alterações do ECG ocorrem inicialmente em 50% dos pacientes com IAM.

O ECG inicial normal não afasta isquemia.

Classificação de Killip Kimball, baseada em ausculta pulmonar, cardíaca e em sinais de choque. Usada para estabelecer o prognóstico dos pacientes com infarto agudo do miocárdio

CLASSIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS
Killip I	Ausculta cardíaca normal. Ausculta pulmonar normal. FC < 100 bpm. PAS > 90 mmHg. FR < 20 irpm.
Killip II	Presença de B3 ou estertoração nas bases pulmonares. FC < 100 bpm. PAS > 90 mmHg. FR < 20 irpm.
Killip III (Congestão pulmonar)	Presença de B3. Estertoração > 50% nos hemitóraces. FC > 100 bpm. PAS > 90 mmHg. FR > 20 irpm.
Killip IV (Choque cardiogênico)	Presença de B3. Estertoração > 50% nos hemitóraces. FC > 100 bpm. PAS < 90 mmHg. FR > 20 irpm. Perfusão capilar lentificada. Oligúria.

Fatores de risco para doença isquêmica do coração

Idade
Sexo masculino
Hipertensão arterial
Tabagismo
Diabetes Mellitus
Dislipidemia
História Familiar positiva

c. CONDUTA

Administrar oxigênio sob máscara com fluxo de 10 litros por minuto.

Monitorar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor de PNI.

Administrar AAS 200 mg VO, exceto se: hipersensibilidade, distúrbios de coagulação, doença hepática grave ou doença péptica ativa.

Administrar dinitrato de isossorbitol 5 mg SL, que pode ser repetido por até três vezes a cada 5 minutos dependendo da resposta apresentada pelo paciente. Não deve ser empregado se a PA sistólica for menor que 90 mmHg ou se a frequência cardíaca for menor que 60/minuto.

Obter acesso IV periférico utilizando cateter curto e calibroso.

Colher sangue venoso para dosagem de: hemograma, glicemia, creatinina, uréia, troponina, TAP e PTT.

Iniciar nitroglicerina venosa na dose inicial de 5 µg/min devendo-se aumentar esta dose em 5 µg a cada cinco minutos até atingir 50-100 µg/min ou a pressão arterial sistólica de 100 mmHg.

Utilizar morfina de 2 a 4 mg por via IV até 10 mg quando os nitratos não forem eficazes no controle da dor ou o paciente apresentar edema agudo de pulmão e pressão arterial sistólica acima de 100 mmHg.

Corrigir hipotensão arterial seguindo o protocolo.

Controlar taquiarritmias e bradiarritmias com potencial de reduzir o débito cardíaco ou aumentar o consumo de oxigênio pelo miocárdio.

Realizar eletrocardiograma de 12 derivações.

Efetuar o "screening" para terapêutica trombolítica. A decisão deve ser baseada na avaliação da dor torácica e do eletrocardiograma. **Não há necessidade de aguardar o resultado de marcadores de necrose miocárdica para iniciar o tratamento com trombolítico.**

Avaliar a presença de supradesnível do segmento ST de pelo menos um milímetro em pelo menos duas derivações de superfície contínuas e sintomas que surgiram a menos de 12 horas.

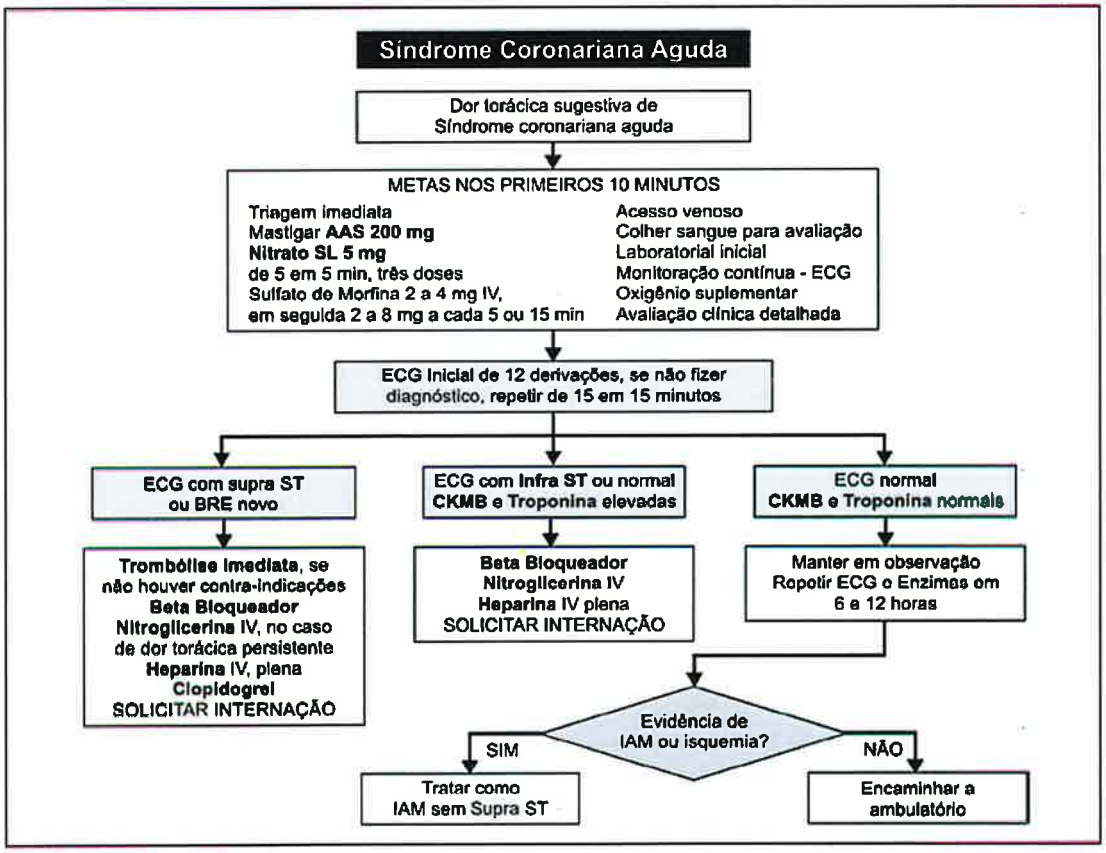
Utilizar caso indicado a estreptoquinase na dose de 750.000 unidades IV infundida em 20 minutos, seguida por mais 750.000 unidades infundidas em 40 minutos. Caso haja tenecteplase, a mesma deve ser utilizada em pacientes com menos de 80 kg. A reteplase (rtPA) pode ser aplicado em pacientes com peso acima de 80 kg.

Considerar o uso de metoprolol ou esmolol caso o paciente ainda apresente taquicardia sinusal após o controle da dor.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir o enfermo para unidade de cuidados intensivos em ambulância UTI.

d. ALGORITMO DE SÍNDROME CORONARIANA AGUDA



Algoritmo de atendimento aos pacientes com dor torácica.

e. ANTENDIMENTO À DOR TORÁCICA

Passo 1 – Avaliar o quadro de dor torácica

Caracterizar a dor torácica

Determinar o tempo de duração da dor torácica

CARACTERÍSTICAS DA DOR TORÁCICA

LOCALIZAÇÃO:	QUALIDADE:	IRRADIAÇÃO:	PROVOCADA POR:	MELHORA COM:	PIORA COM:
☐ PRECORDIAL	☐ OPRESSIVA	☐ MSE	☐ ATIV. HABITUAL	☐ ESFORÇO	☐ ESFORÇO
☐ RETROESTERNAL	☐ CONSTRICTIVA	☐ MSD	☐ EXERCÍCIO FÍSICO	☐ POSIÇÃO	☐ POSIÇÃO
☐ MANDIBULAR	☐ PESO/APERTO	☐ DORSO	☐ ATIVIDADE SEXUAL	☐ RESPIRAÇÃO	☐ RESPIRAÇÃO
☐ EPIGÁSTRICA	☐ RASGANTE	☐ PESCOÇO	☐ ESTRESSE	☐ NITRATO	☐ NITRATO
☐ PESCOÇO	☐ PONTADA	☐ MANDÍBULA	☐ REPOUSO	☐ PALPAÇÃO	☐ PALPAÇÃO
☐ OMBRO	☐ QUEIMAÇÃO	☐ OMBROS	☐ ALIMENTAÇÃO	☐ ALIMENTAÇÃO	☐ ALIMENTAÇÃO
☐ OUTRAS	☐ OUTRAS	☐ AUSENTE	☐ AUSENTE	☐ AUSENTE	☐ AUSENTE

Início da dor: ___/___/___ Horário: ___h___min Delta t do Início da dor: ___horas ___ min

Passo 2 – No caso de dor torácica com início de mais de 20 minutos e com alta probabilidade de Síndrome Coronariana Aguda, iniciar o atendimento com Oxigenioterapia, Nitrato, AAS e Morfina (MONA).

Passo 3 – Realizar o eletrocardiograma imediatamente!

Passo 4 – Avaliar a presença dos fatores de risco para doença coronariana, dos diagnósticos e dos procedimentos prévios através dos dados da História Patológica Pregressa.

HISTÓRIA PATOLÓGICA PREGRESSA:

HIPERTENSÃO:	☐ Sim ☐ Não	INFARTO PRÉVIO:	☐ Sim ☐ Não	ANGIOPLASTIA:	☐ Sim ☐ Não
DISLIPIDEMIA:	☐ Sim ☐ Não	INSUF. CARDÍACA:	☐ Sim ☐ Não	CIR. CARDÍACA:	☐ Sim ☐ Não
DIABETES:	☐ Sim ☐ Não	INSUF. RENAL:	☐ Sim ☐ Não	HEMODIÁLISE:	☐ Sim ☐ Não
HIST. FAMILIAR:	☐ Sim ☐ Não	AVE PRÉVIO:	☐ Sim ☐ Não	DPOC:	☐ Sim ☐ Não
TABAGISMO:	☐ Sim ☐ Não	VASC PERIFÉRICA:	☐ Sim ☐ Não		

Passo 5 – Avaliar a condição clínica do paciente através do exame físico e classificar o paciente de acordo com a escala de Killip Kimball.

Passo 6 - Estabelecer o diagnóstico simplificado do eletrocardiograma, o mais rápido possível.

EXAME FÍSICO:

Peso: _____ kg
Altura: _____ m
PA = ____/____ mmHg
FC = _____ bpm
FR = _____ irpm

CONFUSÃO MENTAL: ☐ Sim ☐ Não
DIAFORESE: ☐ Sim ☐ Não
PERFUSÃO CAPILAR: ☐ Normal ☐ Lentificada
AV. PULMONAR: Normal: ☐ Sim ☐ Não
Estertores: ☐ em bases ☐ > 50% HT
AV. CARDÍACA: B3 presente: ☐ Sim ☐ Não
Turgência Jugular Patológica: ☐ Sim ☐ Não

ECG:
☐ Supra ST
☐ BRE
☐ Infra ST/T
☐ Normal

KILLIP:
☐ Classe I
☐ Classe II
☐ Classe III
☐ Classe IV

Horário: ____h____min

Passo 7 – Definir o diagnóstico da Síndrome Coronariana Aguda:

Síndrome Coronariana Aguda com Supradesnível ST (SCACSST)

Síndrome Coronariana Aguda sem Supradesnível ST (SCASSST)

☐ Síndrome Coronariana Aguda com Supra ST (SCACSST)
Dor Torácica Isquêmica (> 20 minutos e < 12 horas) + ECG c/ Supra ST

☐ Síndrome Coronariana Aguda sem Supra ST (SCASSST)
Colher Marcadores de Necrose Miocárdica (CK, CK-MB e Troponina) e ECG seriados

Passo 8 – Preencher os critérios de inclusão e de exclusão para o uso de Trombolítico nos casos de Síndrome Coronariana Aguda com Supradesnível ST.

Administrar o trombolítico nos casos indicados.

Colher marcadores de necrose miocárdica antes e três, seis e nove hora após a trombólise para avaliação da reperfusão.

CRITÉRIOS PARA USO DE TROMBOLÍTICO: (Após O_2, AAS, Nitrato e Morfina)
Iniciar trombolítico se todas as respostas SIM (inclusão) e NÃO (exclusão) forem confirmadas.

SIM
- ☐ DOR TORÁCICA ISQUÊMICA: dor precordial, retroesternal, mandibular, epigástrica, opressiva, em ardência ou queimação irradiada ou não, sem modificar-se com posição, compressão local ou respiração), com duração maior que 20 minutos
- ☐ Tempo de início da dor persistente menor que 12 horas
- ☐ ECG com Supra de ST ≥ 2 mm em derivações precordiais (V1 a V6) ou ≥ 1 mm em periféricas (I, aVL ou II, III, a VF)

NÃO

Absolutas	Relativas
☐ AVE hemorrágico em qualquer tempo ou AVE isquêmico < 3 meses	☐ Massagem cardíaca prolongada (>10 min)
☐ Neoplasia intracraniana conhecida	☐ Uso de anticoagulantes orais ou doenças da coagulação
☐ Sangramento interno em atividade (exceto menstruação)	☐ Gravidez suspeita ou confirmada
☐ Suspeita de dissecção aórtica ou pericardite	☐ Úlcera péptica em atividade confirmada
☐ Trauma recente ou grande cirurgia < 8 sem	☐ Pressão arterial: PAS > 180 ou PAD > 110 mmHg (após tentativa de tratamento)

Passo 9 – Seguir o protocolo de atendimento a pacientes com Síndrome Coronariana Aguda sem Supra ST:

Colher marcadores de necrose miocárdica na chegada, em seis e em doze horas.

Realizar eletrocardiogramas seriados (chegada, em seis e em doze horas).

Passo 10 – Definir o diagnóstico da Síndrome Coronariana Aguda sem Supradesnível ST:

Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível ST (IAMSSST)

Angina Instável – considerar os critérios de PROGNÓSTICO de Baixo Risco e Não Baixo Risco.

Iniciar nitroglicerina venosa, antiplaquetários (AAS e clopidogrel), betabloqueador (atenolol ou propranolol) e antitrombóticos (Clexane ou heparina venosa) para os casos de IAMSSST e Angina instável (Não Baixo Risco).

☐ Síndrome Coronariana Aguda sem Supra ST (SCASSST)
Colher Marcadores de Necrose Miocárdica (CK, CK-MB e Troponina) e ECG seriados

Marcadores:	Início	6 horas	12 horas
CK			
CK-MB			
Troponina			

☐ ECG s/ Supra ST e Marcadores elevados – IAMSSST
Solicitar internação em Unidade Coronariana!
☐ ECG s/ Supra ST e Marcadores normais – Angina Instável
Considerar PROGNÓSTICO

PROGNÓSTICO:

☐ BAIXO RISCO
Dor somente aos esforços.
Angina há mais de duas semanas.
Angina progressiva. ECG normal.
Encaminhar para Avaliação não invasiva!

☐ NÃO-BAIXO RISCO
Dor prolongada (> 20 min) em repouso.
Angina de início recente (< duas semanas).
Idade > 65 anos. Alterações dinâmicas do ECG (ST ou T).
Disfunção aguda de VE (B3, hipotensão, congestão pulmonar).
Disfunção de músculo papilar.
Solicitar internação em Unidade Coronariana.

Passo 11 – Estabelecer contato com a Central de Regulação de Leitos para solicitar transferência dos pacientes com indicação de internação hospitalar. Registrar a evolução do caso:

EVOLUÇÃO: ☐ ALTA ☐ TRANSFERÊNCIA. QUAL HOSPITAL? _____ ☐ ÓBITO

f. PRESCRIÇÃO DE ROTINA PARA ATENDIMENTO OTIMIZADO AOS PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

1. Soro glicosado ou Ringer Lactato para manter acesso venoso.
2. Sinais vitais a cada 90 minutos até estabilizar o quadro, em seguida, a cada quatro horas. Notificar ao médico se FC < 60 ou > 100 bpm, se PAS < 100 ou PAS > 150 mmHg e se FR < 8 ou > 22 irpm.
3. Monitorização cardíaca contínua.
4. Dieta zero ou pequenas quantidades de água (50 ml) até paciente estabilizar o quadro de dor torácica. Após estabilização, iniciar dieta com 2 g de sódio por dia, hipolipídica (< 7% do total de calorias por dia) e baixo colesterol (< 200 mg por dia).
5. Monitorização contínua da oximetria. Cânula nasal de oxigênio a 2 litros por minuto quando estável, durante seis horas. Reavaliar a necessidade de oxigênio (se saturação < 90% em ar ambiente) e considerar a suspensão da oxigenioterapia.
6. Medicações:
   a. Analgesia com Sulfato de Morfina, via venosa, de 2 a 4 mg, com incrementos de 2 a 8 mg, em intervalos de 5 a 15 minutos.
   b. Nitroglicerina Venosa nos casos de insuficiência cardíaca, hipertensão ou isquemia persistente.
   c. Ácido acetil salicílico (AAS) 200 mg de preferência mastigado, seguido de dose de manutenção de 100 mg por dia.
   d. Beta bloqueador, atenolol 25 mg duas vezes ao dia ou metoprolol 50 a 100 mg duas vezes ao dia; se não houver contra-indicação, como ***bradicardia*** e ***hipotensão***. Administrar na dose adequada através da FC e PA.
   e. Inibidor da enzima conversora (IECA) – captopril 6,25 mg a 50 mg três vezes ao dia.

i. Iniciar IECA nos pacientes com ***congestão pulmonar*** ou FEVE < 40 % se as seguintes condições não estiverem presentes: ***hipotensão*** (PAS < 100 mmHg ou 30 mmHg abaixo do nível basal do paciente) ou contra-indicação conhecida ao medicamento.

f. Bloqueador do receptor da angiotensina (BRA)

i. Iniciar BRA nos pacientes com intolerância ao IECA, sinais radiológicos de ***congestão pulmonar*** e FEVE < 40 %.

g. Heparinização plena – Administração de heparina em bomba infusora: diluir 5 ml de heparina (25.000 UI) em 245 ml de soro glicosado a 5% (solução de 100 UI por ml). Dose inicial de 4.000 UI em bolo com infusão de 800 UI por hora (8 ml/h) em pacientes até 67 kg; acima de 67 kg utilizar bolo de 5.000 UI com infusão de 1.000 UI por hora (10 ml/h). Manter PTTa com relação entre 1,5 e 2,5 (50 a 75 s) durante 48 a 72 horas. A heparina está indicada após o uso de rtPA (alteplase) e tenecteplase, ou nos casos de IAM sem supradesnível ST. Após o uso de estreptoquinase não é necessário o uso de heparina.

h. Ansiolíticos durante as primeiras 24 a 48 horas do início do quadro, de preferência com benzodiazepínicos com meia vida curta.

i. Laxantes

Não é recomendado o uso de bloqueadores de canais de cálcio nesta fase do IAM!

FC = frequência cardíaca; PAS = pressão arterial sistólica; FR = frequência respiratória; FEVE = fração de ejeção do ventrículo esquerdo.

Delírio pode ser provocado por medicações usadas na UCC incluindo anti-arrítmicos, bloqueadores H_2, opiáceos e betabloqueadores. Haloperidol pode ser iniciado na dose de 2 mg em pacientes com discreta agitação e de 5 a 10 mg em pacientes mais agitados

g. INDICAÇÕES PARA INTERNAÇÃO HOSPITALAR

Todos os pacientes com diagnóstico de IAM, com ou sem supradesnível de ST, estão indicados para internação hospitalar para avaliação funcional através de ecocardiograma.

Os pacientes com maior risco de mortalidade e que apresentam prioridade para a internação hospitalar incluem a presença de:

Insuficiência cardíaca (taquicardia sinusal persistente por mais de dois dias e estertores crepitantes > 1/3 campos pulmonares);

Taquicardia ventricular recorrente e fibrilação ventricular;

Flutter ou fibrilação atrial;

Bloqueios atrioventriculares;

IAM de parede anterior; e,

Episódios recorrentes de angina com alterações do segmento ST em atividades com baixa carga.

Pacientes submetidos a uma estratégia de reperfusão miocárdica, precoce e bem sucedida, apresentam um bom prognóstico com relação a complicações tardias; principalmente, na ausência de taquiarritmias ventriculares, hipotensão ou insuficiência cardíaca, cursando com boa fração de ejeção. São bons candidatos a alta do ambiente hospitalar em 5 dias após o início dos sintomas.

h. INDICAÇÕES PARA ESTUDO HEMODINÂMICO

Cerca de 80% dos pacientes que apresentam Infarto Agudo do Miocárdio evoluem com estabilidade hemodinâmica, sem sinais de congestão pulmonar e sem angina pós-IAM. Em cerca de 20% dos casos, o estudo hemodinâmico é essencial para a realização de uma terapia de reperfusão mais invasiva (como a cirurgia cardíaca ou a angioplastia). Os pacientes que apresentam contra-indicação à realização de terapia trombolítica também devem ser incluídos neste grupo.

Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio Com Supradesnível ST (IAMCSST):

Contra-indicações absolutas à realização de terapia com trombolítico

AVE hemorrágico em qualquer tempo

AVE isquêmico há menos de três meses

Neoplasia intracraniana conhecida

Sangramento interno em atividade (exceto menstruação)

Suspeita de dissecção aórtica ou pericardite

Trauma recente ou grande cirurgia < 6 semanas

Complicado com Congestão Pulmonar (Killip III)

Complicado com Instabilidade Hemodinâmica (Killip IV)

Dor persistente após terapia com trombolítico

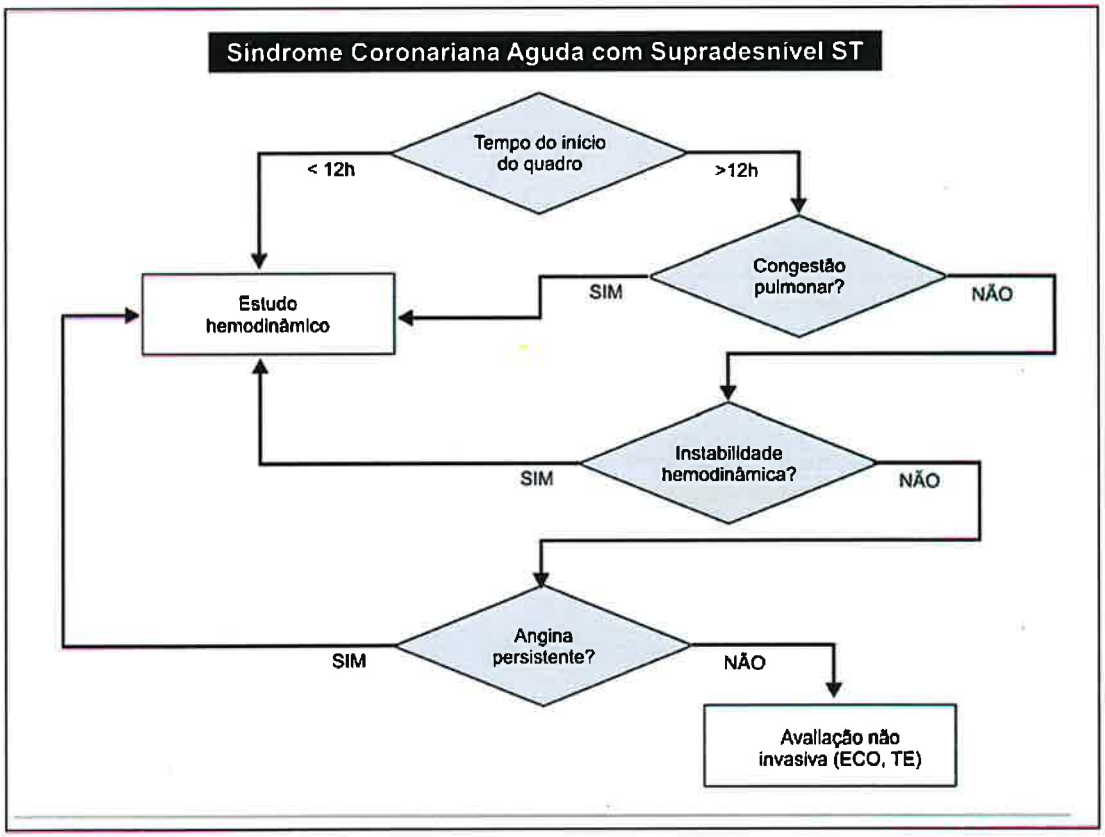
Dor persistente após 12 horas do início do quadro (na ausência de terapia com trombolítico)

Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio Sem Supradesnível ST (IAMSSST):

Complicado com Congestão Pulmonar (Killip III) nas primeiras 18 horas

Complicado com Instabilidade Hemodinâmica (Killip IV) nas primeiras 18 horas

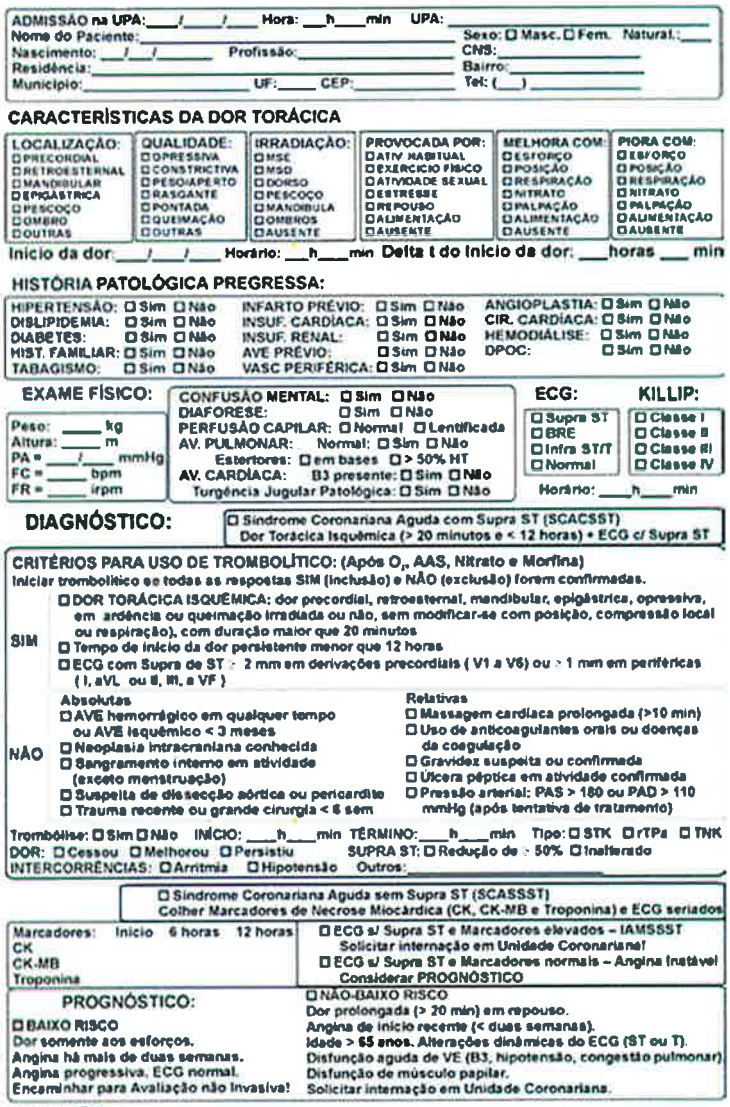
Dor persistente após 12 horas de terapia otimizada



Algoritmo de indicação de estudo hemodinâmico e de avaliação não invasiva de pacientes portadores de Síndrome Coronariana Aguda com supradesnível ST.

i. ANEXO – FICHA DE ATENDIMENTO À DOR TORÁCICA

Ficha de atendimento de Dor torácica



ADMISSÃO na UPA:___/___/___ Hora: __h___min UPA: _____
Nome do Paciente: _____ Sexo: ☐ Masc. ☐ Fem. Natural.: ___
Nascimento: __/__/_____ Profissão: _____ CNS: _____
Residência: _____ Bairro: _____
Município: _____ UF:____ CEP:_____ Tel: (___) _____

CARACTERÍSTICAS DA DOR TORÁCICA

LOCALIZAÇÃO:	QUALIDADE:	IRRADIAÇÃO:	PROVOCADA POR:	MELHORA COM:	PIORA COM:
☐PRECORDIAL ☐RETROESTERNAL ☐MANDIBULAR ☐EPIGÁSTRICA ☐PESCOÇO ☐OMBRO ☐OUTRAS	☐OPRESSIVA ☐CONSTRICTIVA ☐PESO/APERTO ☐RASGANTE ☐PONTADA ☐QUEIMAÇÃO ☐OUTRAS	☐MSE ☐MSD ☐DORSO ☐PESCOÇO ☐MANDÍBULA ☐OMBROS ☐AUSENTE	☐ATIV HABITUAL ☐EXERCÍCIO FÍSICO ☐ATIVIDADE SEXUAL ☐ESTRESSE ☐REPOUSO ☐ALIMENTAÇÃO ☐AUSENTE	☐ESFORÇO ☐POSIÇÃO ☐RESPIRAÇÃO ☐NITRATO ☐PALPAÇÃO ☐ALIMENTAÇÃO ☐AUSENTE	☐ESFORÇO ☐POSIÇÃO ☐RESPIRAÇÃO ☐NITRATO ☐PALPAÇÃO ☐ALIMENTAÇÃO ☐AUSENTE

Início da dor:___/___/___ Horário: __h___min Delta t do início da dor: ___horas ___ min

HISTÓRIA PATOLÓGICA PREGRESSA:

HIPERTENSÃO:	☐ Sim ☐ Não	INFARTO PRÉVIO:	☐ Sim ☐ Não	ANGIOPLASTIA:	☐ Sim ☐ Não
DISLIPIDEMIA:	☐ Sim ☐ Não	INSUF. CARDÍACA:	☐ Sim ☐ Não	CIR. CARDÍACA:	☐ Sim ☐ Não
DIABETES:	☐ Sim ☐ Não	INSUF. RENAL:	☐ Sim ☐ Não	HEMODIÁLISE:	☐ Sim ☐ Não
HIST. FAMILIAR:	☐ Sim ☐ Não	AVE PRÉVIO:	☐ Sim ☐ Não	DPOC:	☐ Sim ☐ Não
TABAGISMO:	☐ Sim ☐ Não	VASC PERIFÉRICA:	☐ Sim ☐ Não		

EXAME FÍSICO:

Peso: _____ kg
Altura: _____ m
PA = ____/____ mmHg
FC = _____ bpm
FR = _____ irpm

CONFUSÃO MENTAL: ☐ Sim ☐ Não
DIAFORESE: ☐ Sim ☐ Não
PERFUSÃO CAPILAR: ☐ Normal ☐ Lentificada
AV. PULMONAR: Normal: ☐ Sim ☐ Não
Estertores: ☐ em bases ☐ > 50% HT
AV. CARDÍACA: B3 presente: ☐ Sim ☐ Não
Turgência Jugular Patológica: ☐ Sim ☐ Não

ECG:
☐ Supra ST
☐ BRE
☐ Infra ST/T
☐ Normal

KILLIP:
☐ Classe I
☐ Classe II
☐ Classe III
☐ Classe IV

Horário: ____h____min

DIAGNÓSTICO:

☐ Síndrome Coronariana Aguda com Supra ST (SCACSST)
Dor Torácica Isquêmica (> 20 minutos e < 12 horas) + ECG c/ Supra ST

CRITÉRIOS PARA USO DE TROMBOLÍTICO: (Após O_2, AAS, Nitrato e Morfina)
Iniciar trombolítico se todas as respostas SIM (inclusão) e NÃO (exclusão) forem confirmadas.

SIM
☐ DOR TORÁCICA ISQUÊMICA: dor precordial, retroesternal, mandibular, epigástrica, opressiva, em ardência ou queimação irradiada ou não, sem modificar-se com posição, compressão local ou respiração), com duração maior que 20 minutos
☐ Tempo de início da dor persistente menor que 12 horas
☐ ECG com Supra de ST ≥ 2 mm em derivações precordiais (V1 a V6) ou ≥ 1 mm em periféricas (I, aVL ou II, III, e VF)

NÃO

Absolutas	Relativas
☐ AVE hemorrágico em qualquer tempo ou AVE isquêmico < 3 meses	☐ Massagem cardíaca prolongada (>10 min)
☐ Neoplasia intracraniana conhecida	☐ Uso de anticoagulantes orais ou doenças da coagulação
☐ Sangramento interno em atividade (exceto menstruação)	☐ Gravidez suspeita ou confirmada
☐ Suspeita de dissecção aórtica ou pericardite	☐ Úlcera péptica em atividade confirmada
☐ Trauma recente ou grande cirurgia < 6 sem	☐ Pressão arterial: PAS > 180 ou PAD > 110 mmHg (após tentativa de tratamento)

Trombólise: ☐ Sim ☐ Não INÍCIO: ___h___min TÉRMINO:___h___min Tipo: ☐ STK ☐ rTPa ☐ TNK
DOR: ☐ Cessou ☐ Melhorou ☐ Persistiu SUPRA ST: ☐ Redução de > 50% ☐ Inalterado
INTERCORRÊNCIAS: ☐ Arritmia ☐ Hipotensão Outros: _____

☐ Síndrome Coronariana Aguda sem Supra ST (SCASSST)
Colher Marcadores de Necrose Miocárdica (CK, CK-MB e Troponina) e ECG seriados

Marcadores:	Início	6 horas	12 horas
CK			
CK-MB			
Troponina			

☐ ECG s/ Supra ST e Marcadores elevados – IAMSSST
Solicitar internação em Unidade Coronariana!
☐ ECG s/ Supra ST e Marcadores normais – Angina Instável
Considerar PROGNÓSTICO

PROGNÓSTICO:

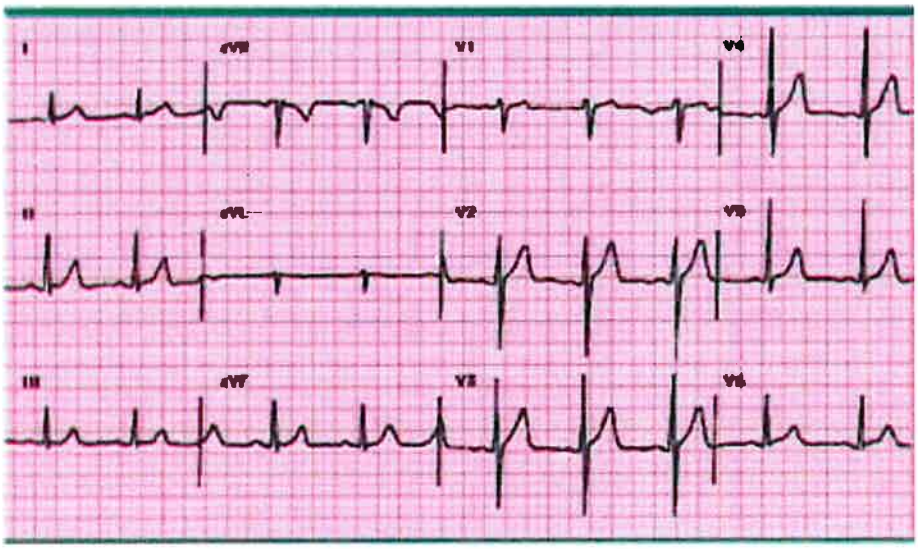
☐ BAIXO RISCO
Dor somente aos esforços.
Angina há mais de duas semanas.
Angina progressiva, ECG normal.
Encaminhar para Avaliação não Invasiva!

☐ NÃO-BAIXO RISCO
Dor prolongada (> 20 min) em repouso.
Angina de início recente (< duas semanas).
Idade > 65 anos. Alterações dinâmicas do ECG (ST ou T).
Disfunção aguda de VE (B3, hipotensão, congestão pulmonar)
Disfunção de músculo papilar.
Solicitar internação em Unidade Coronariana.

EVOLUÇÃO: ☐ ALTA ☐ TRANSFERÊNCIA QUAL HOSPITAL? _____ ☐ ÓBITO

j. *Ficha de atendimento a pacientes com quadro de dor torácica.*

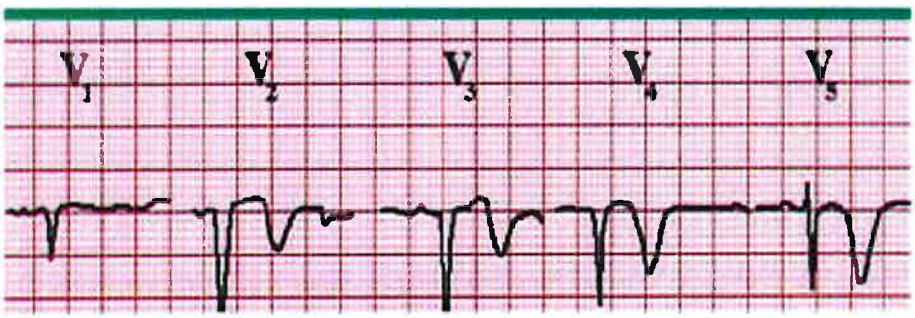
k. TRAÇADOS DE ELETROCARDIOGRAMA COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO



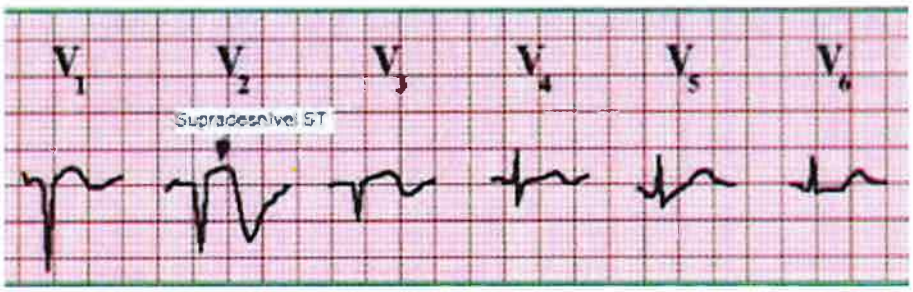
Traçado de eletrocardiograma normal.



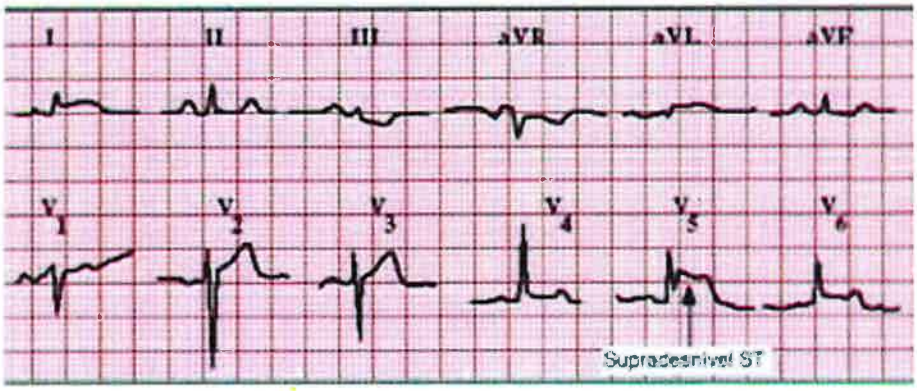
Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede anterior na fase aguda. Pode ser observado o supradesnível do segmento ST de V2 a V5.



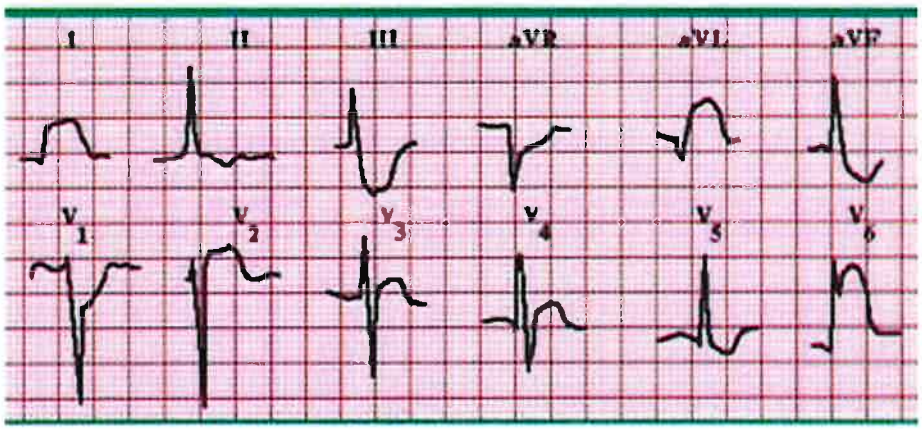
Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede anterior na fase subaguda. Pode ser observada a presença de onda Q de V2 a V5. Nesta fase já não há benefício com a utilização de trombolítico, exceto se houver sintoma de isquemia persistente.



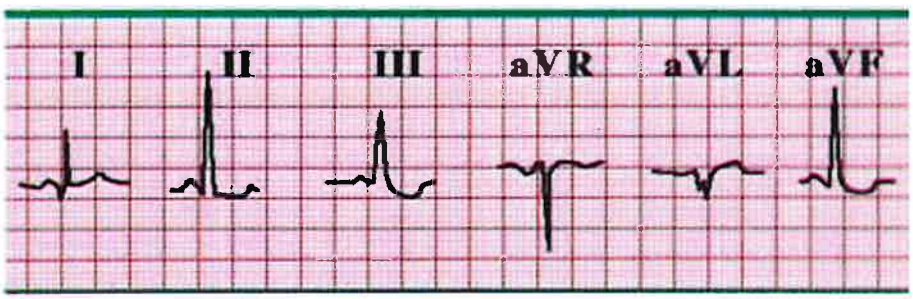
Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede antero septal na fase aguda. Pode ser observado o supradesnível do segmento ST de V2 e V3.



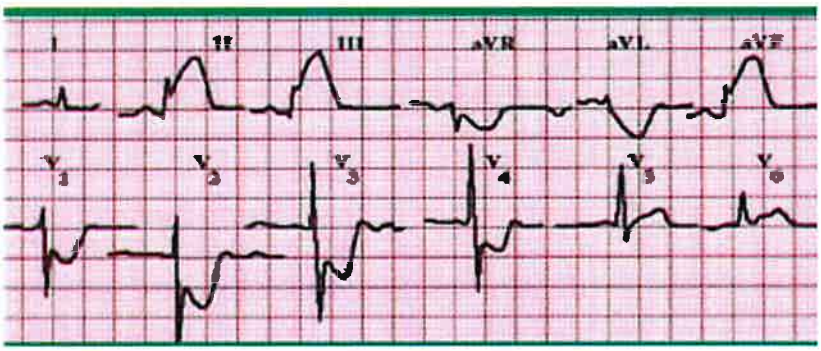
Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede Antero lateral na fase aguda. Pode ser observado o supradesnível do segmento ST de D1, aVL, V5 e V6.



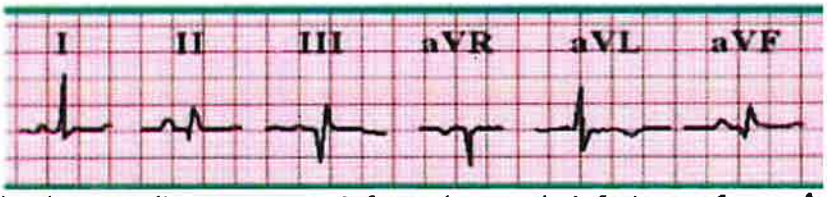
Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede lateral na fase aguda. Pode ser observado o supradesnível do segmento ST de D1, aVL e V6.



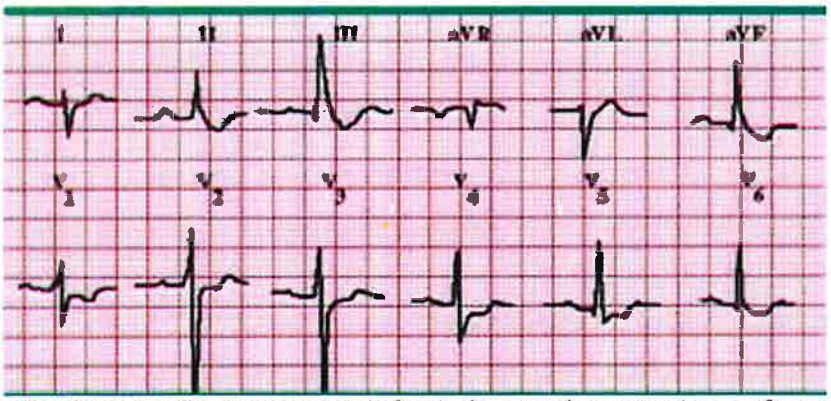
Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede lateral na fase crônica. Pode ser observada a onda Q em D1 e aVL.



Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede inferior na fase aguda. Pode ser observado o supradesnível do segmento ST de D2, D3 e aVF associado ao infradesnível ST de V1 a V4 e aVL (imagem em espelho).



Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede inferior na fase crônica. Pode ser observada a onda Q patológica em D2, D3 e aVF.



Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede posterior na fase crônica. Pode ser observada a relação R/S > 1,0 em V1.

48. ARRITMIAS CARDÍACAS

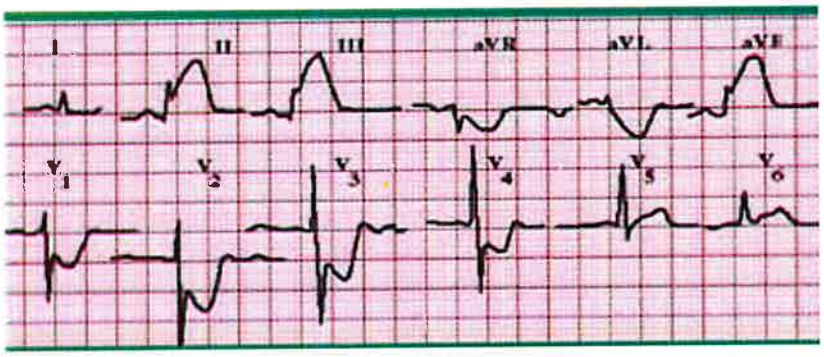
a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Podem representar ou não situações de emergência.

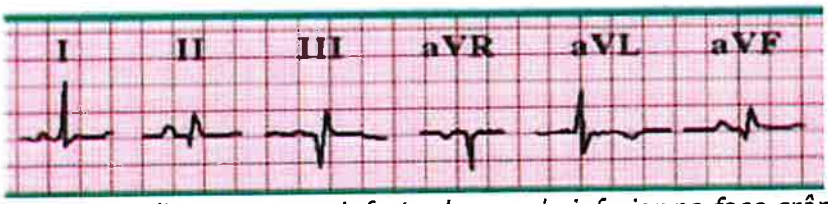
É sempre necessário avaliar o paciente e não só as alterações observadas no ECG.

As arritmias podem reduzir o débito cardíaco quando a frequência cardíaca está elevada ou baixa, produzir instabilidade elétrica do coração e mesmo causarem parada cardíaca.

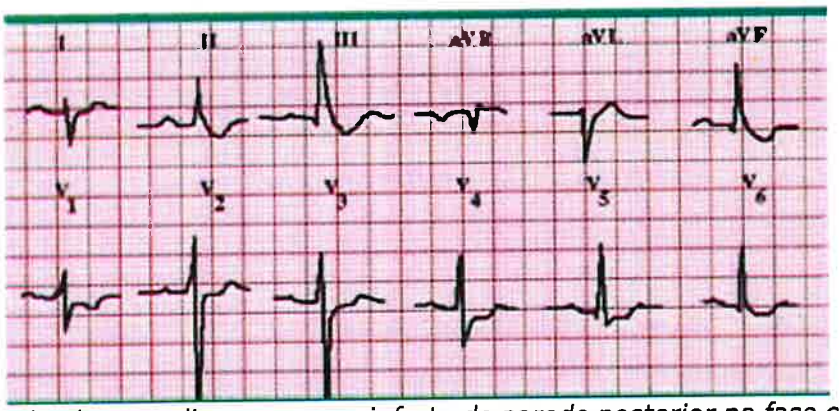
As taquiarritmias podem causar aumento do trabalho cardíaco aumentando o consumo de oxigênio e causando a isquemia miocárdica.



Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede inferior na fase aguda. Pode ser observado o supradesnível do segmento ST de D2, D3 e aVF associado ao infradesnível ST de V1 a V4 e aVL (imagem em espelho).



Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede inferior na fase crônica. Pode ser observada a onda Q patológica em D2, D3 e aVF.



Traçado de eletrocardiograma com infarto de parede posterior na fase crônica. Pode ser observada a relação R/S > 1,0 em V1.

48. ARRITMIAS CARDÍACAS

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Podem representar ou não situações de emergência.

É sempre necessário avaliar o paciente e não só as alterações observadas no ECG.

As arritmias podem reduzir o débito cardíaco quando a frequência cardíaca está elevada ou baixa, produzir instabilidade elétrica do coração e mesmo causarem parada cardíaca.

As taquiarritmias podem causar aumento do trabalho cardíaco aumentando o consumo de oxigênio e causando a isquemia miocárdica.

O tratamento de emergência deve ser adequado ao paciente e não a arritmia.

A monitorização cardíaca não fornece informação sobre a atividade contrátil do coração. O paciente pode estar em estado de choque ou mesmo em parada cardíaca com ritmo cardíaco normal.

A instabilidade clínica é evidenciada por um ou mais dos seguintes achados: hipotensão arterial, dor torácica tipo isquêmica, dispnéia, edema agudo de pulmão e sensório alterado.

Causas das arritmias cardíacas

1. Doença Isquêmica do Coração (Infarto Agudo do Miocárdio, Angina Instável, Angina Pectoris)
2. Doença Cardíaca Estrutural (Doença Orovalvar, Miocardiopatias, Cardiopatia Congênita, etc.)
3. Hipoxemia (DPOC descompensado, Embolia Pulmonar, Hemorragia com Choque, Sepsis, etc.)
4. Distúrbio do Sistema Nervoso Autônomo (aumento do tônus vagal ou simpático)
5. Distúrbios Eletrolíticos (especialmente de Potássio, Cálcio e Magnésio)
6. Toxicidade por Drogas ou Medicamentos (Cocaína, Anfetaminas, Anti-arritmicos, Aminofilina, Agonistas Beta Adrenergicos, Beta Bloqueadores, Digital e Anti-Depressivos)
7. Envenenamentos
8. Hipotermia

b. **CLASSIFICAÇÃO SIMPLIFICADA DAS ARRITMIAS**

Ritmos letais:

Fibrilação ventricular.

Taquicardia ventricular.

Assistolia.

Atividade elétrica sem pulso.

Ritmos não letais:

Lentos: frequência cardíaca < 60 bpm.

Rápidos: frequência cardíaca > 120 bpm.

Sinais e sintomas de instabilidade hemodinâmica

Hipotensão Arterial (PAS < 90 mmHg)
Dor torácica típica (para isquemia)
Desconforto respiratório (Edema Agudo do Pulmão)
Alterações do Nível de Consciência (Agitação psicomotora, Torpor, Coma)

c. CAUSAS DAS ARRITMIAS CARDÍACAS

Causas associadas a arritmias cardíacas

ARRITMIA	CARACTERÍSTICAS
Bradicardia sinusal (FC < 60 bpm)	Comum em indivíduos normais ou em boas condições físicas (atletas). Pode ser ser secundária a patologias extracardíacas (meningite, hipertensão intracraniana, hipotireoidismo, etc.), intoxicação medicamentosa (beta bloqueadores, bloqueadores dos canais de cálcio ou parassimpaticomiméticos) ou doença do nódulo sinusal.
Taquicardia sinusal (FC < 100 bpm)	Pode ser secundária a febre, exercícios físicos, emoções, hipoxemia, dor, anemia, choque, hipertireoidismo e resposta a medicamentos.
Fibrilação atrial	Arritmia crônica mais comum. Pode ocorrer em pacientes idosos sem doença cardíaca. Pode ser desencadeada por uso de álcool, hipertireoidismo, doença mitral, embolia pulmonar, cocaína, uso de simpaticomiméticos e doença coronariana (*critério de gravidade do infarto agudo do miocárdio*).
Flutter atrial	Menos comum que a fibrilação atrial. Ocorre geralmente em associação a doença reumática, insuficiência cardíaca, DPOC ou doença coronariana.
Bloqueio AV de 1º grau e de 2º grau Mobitz I	Ocorre em indivíduos normais. Geralmente está associado ao uso simultâneo de medicamentos que levam a bradicardia (*digital, beta bloqueadores e bloqueadores de canais de cálcio*). Pode ser induzido por isquemia miocárdica nos casos de doença coronariana.
Bloqueio AV de 2º grau Mobitz II	Doença orgânica envolvendo o sistema de condução infranodal.
Bloqueio AV de 3º grau Intranodal (BAVT)	Desencadeado pelo uso de digital, bloqueadores dos canais de cálcio, beta bloqueadores ou antidepressivos tricíclicos. Pode ocorrer nos casos de IAM da parede inferior (*indicado o implante de MP provisório*).
Bloqueio AV de 3º grau Infranodal (BAVT)	Presente nos casos de IAM anterior extenso (*indicado o implante de MP provisório*).
Ritmo juncional	Presente na intoxicação digitálica.
Taquicardia supraventricular paroxística	Frequente em pacientes jovens, geralmente do sexo feminino, sem relato de doença cardíaca estrutural.
Taquicardia ventricular	Geralmente associado a doença cardíaca estrutural (miocardite, doença coronariana, cardiopatia hipertrófica, etc.) ou elétrica (síndrome do QT longo).

49. BRADIARRITMIAS

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

São definidas como ritmos apresentando frequência ventricular inferior a 60 bpm.

As anormalidades da condução cardíaca podem ocorrer entre o nódulo sinusal e o átrio, dentro do nódulo AV e intraventriculares.

A doença cardíaca isquêmica envolvendo a coronária direita pode apresentar-se com bradicardia e hipotensão.

A bradicardia sinusal pode ocorrer em atletas em boas condições físicas, não sendo patológica.

Podem ser causadas por: patologias extracardíacas (meningite, hipertensão intracraniana, hipotireoidismo, etc.); intoxicação medicamentosa (beta bloqueadores, bloqueadores dos canais de cálcio ou parassimpaticomiméticos); doença do nódulo sinusal e isquemia miocárdica.

b. QUADRO CLÍNICO

Existe um amplo espectro de sintomas que pode ser atribuído as bradicardias.

Pacientes capazes de aumentar o volume sistólico podem ser assintomáticos.

A presença de hipertensão arterial sistólica isolada não deve ser considerada como emergência hipertensiva e sim como um mecanismo de adaptação à bradicardia, portanto, não deve ser tratada, em especial nos casos de bloqueio átrio ventricular total (BAVT).

A bradicardia pode manifestar-se com fadiga, fraqueza, intolerância ao exercício ou síncope.

Obter história de episódios anteriores de arritmia ou alternância de taquiarritmias ou bradicardia.

Pesquisar doença cardíaca estrutural, hipotireoidismo e cirurgia cardíaca prévia.

Informar-se sobre medicações que afetam o nódulo sinusal ou AV, com ênfase em beta bloqueadores, bloqueadores de canais de cálcio e digitálicos.

Obter ECG de 12 derivações, e verificar as derivações que mostram melhor a atividade atrial (II, III, aVF e V1) e procurar evidências de doença coronariana.

Às vezes o episódio de bradicardia é transitório e episódico e o paciente tem que ser monitorizado e observado.

Obter dosagem de eletrólitos e função renal em todos os casos.

c. CONDUTA NA BRADICARDIA COM SINAIS DE INSTABILIDADE

Determinar se o paciente apresenta sinais de instabilidade. ***Não confundir bradicardia por BAV com PCR em assistolia***. Geralmente, os casos de BAV não apresentam instabilidade em repouso e apresentam um bom prognóstico, não sendo necessário o uso de medidas mais invasivas (MP transcutâneo, drogas vasopressoras, ventilação mecânica, etc.).

Abrir vias aéreas de pacientes inconscientes.

Ventilar com máscara, caso a vítima esteja em apnéia ou apresentando respiração ineficaz.

Suplementar oxigênio 10 a 15 litros por minuto.

Monitorar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e pressão arterial não invasiva.

Imprimir o traçado da monitorização cardíaca.

Adaptar eletrodos do marcapasso externo.

Obter dois acessos venosos periféricos em extremidade superior.

Observar pacientes estáveis mantendo o marcapasso em modo de espera.

Colher sangue para dosagem de eletrólitos no laboratório portátil.

Preparar material de ventilação e acesso as vias aéreas e medicações de reanimação.

Posicionar os eletrodos auto-adesivos, o anterior sobre o ápex e o posterior diretamente atrás do anterior à esquerda da coluna vertebral.

Intervir imediatamente com o marcapasso externo ou medicamentos em pacientes instáveis:

Efetuar sedação e analgesia em pacientes conscientes utilizando fentanil 100 µg IV e midazolam 5 mg IV.

Ligar o aparelho e regular a frequência de disparo desejada (geralmente entre 60 e 80/min). Vagarosamente aumentar a corrente até a captura, que é caracterizada por alargamento do complexo QRS, que segue o impulso do marcapasso.

Administrar atropina 1 mg IV em bolus até a dose máxima de 3 mg, caso não haja disponibilidade de marcapasso transcutâneo.

A infusão contínua de dopamina ou adrenalina pode induzir a presença de taquiarritmias ventriculares, portanto, ***deve ser evitada por causar mais dano que benefício***.

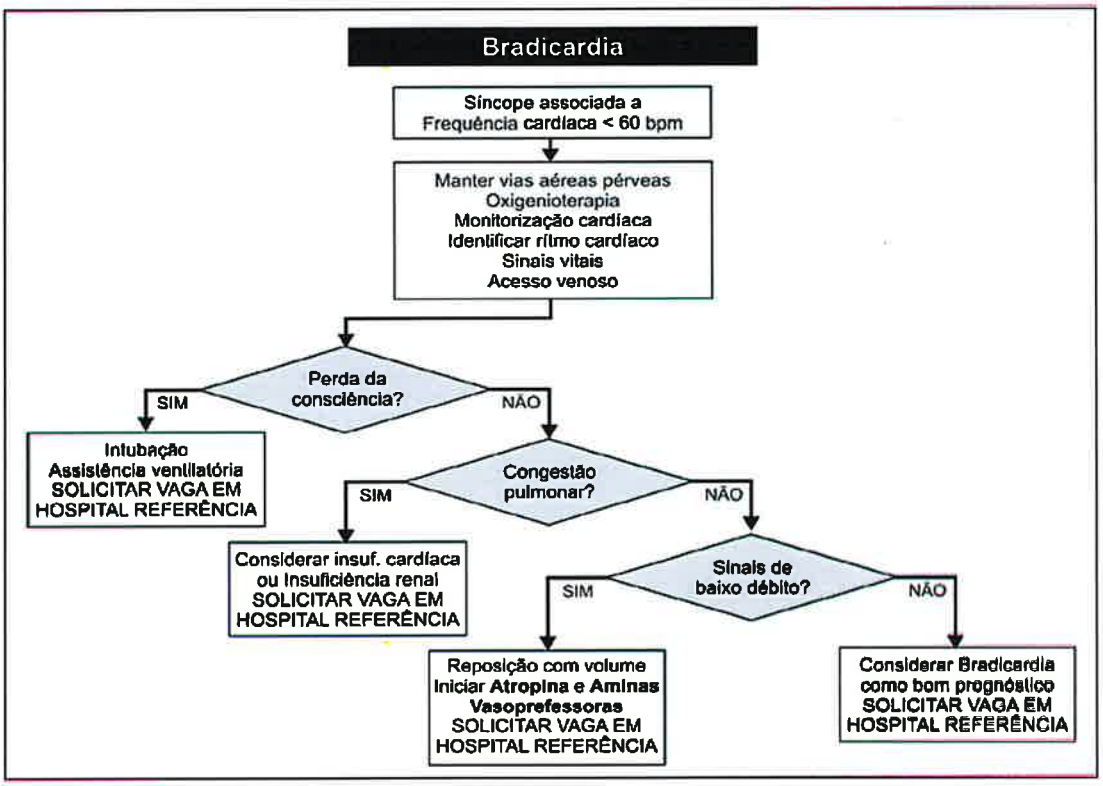
Manter continuamente monitorizados o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva.

Transferir o enfermo para hospital onde possa ser introduzido MP transvenoso. ***A introdução de MP provisório, com eletrodo venoso, deve ser realizado em ambiente hospitalar*** devido ao ***risco de complicações tais como perfuração miocárdica, tamponamento cardíaco, pneumotórax, hemotórax,*** que necessitam de intervenção imediata.

Indicações para implante de marcapasso definitivo

Bradicardia sinusal ou Bloqueio AV sintomático
Bradicardia como resultado de medicação essencial ao paciente
Bloqueio AV avançado com: Assistolia > 3 segundos Ritmo de escape < 40 bpm BAV pós-operatório Doença neuromuscular
BAV completo intermitente
BAV de 2º grau intermintente
Bloqueio de ramo alternante
Síncope recorrente por massagem de seio carotídeo

d. ALGORITMO DE BRADICARDIA



Algoritmo de atendimento a pacientes com bradicardia.

50. TAQUIARRITMIAS

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Frequentemente encontradas nas emergências.

São definidas como ritmos apresentando frequência ventricular superior a 100 bpm.

Podem ser classificadas com base nos complexos QRS, em taquicardia de complexos estreitos (QRS < 120 ms) e de complexos alargados (QRS > 120 ms).

A grande maioria é causada por mecanismo de reentrada, outras causas são por aumento da automaticidade.

A forma mais comum de taquicardia paroxística é a supraventricular, que costuma ocorrer em indivíduos sem doença cardíaca estrutural. Começa e termina abruptamente e pode durar de segundos a horas. É causada geralmente por mecanismo de reentrada.

A fibrilação atrial é a arritmia crônica mais comum, afeta cerca de 10% dos indivíduos com mais de 80 anos. Pode ocorrer em pacientes com doença valvular, cardiomiopatia dilatada, hipertensão arterial e doença coronariana e em indivíduos normais.

A fibrilação atrial pode complicar-se com a formação de trombos no átrio e risco de embolização, que é maior quando a arritmia apresenta duração superior a 48 horas.

b. QUADRO CLÍNICO

São sintomas atribuíveis a taquiarritmia: palpitações, dor torácica, dispnéia e síncope.

Caso palpitações estejam associadas ao quadro pesquisar na história seu início e término.

Início súbito de palpitações é sugestivo de taquiarritmia.

A supressão dos sintomas da arritmia após a manobra de Valsalva é sugestiva de origem supraventricular.

Pesquisar doença cardíaca estrutural (isquêmica, valvular, hipertensão arterial), história de cardiopatia familiar ou congênita (cardiomiopatia hipertrófica e QT longo).

Uso de medicações e história de doenças endócrinas (doença de tireóide) deve ser avaliado.

Procurar sinais de instabilidade relacionados a arritmia: dor torácica, dispnéia, alteração do nível de consciência e choque.

A fibrilação atrial é a única arritmia comum na qual a frequência ventricular é rápida e o ritmo muito irregular. A frequência atrial está entre 400-600 min e a ventricular entre 80-180 min. O déficit de pulso é comum na FA, a frequência de pulso é menor que a frequência cardíaca (não ocorre o enchimento do ventrículo antes do batimento). A dispnéia, de início recente, associada ou não a esforços, precedido de palpitações costuma ser o quadro clínico mais frequente.

c. CONDUTA NA TAQUIARRITMIA INSTÁVEL

Determinar se o paciente apresenta sinais de instabilidade decorrentes da arritmia. Geralmente nestes casos a frequência cardíaca é superior a 150 batimentos por minuto.

Preparar o cardioversor para uso imediato.

Abrir vias aéreas de pacientes inconscientes.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara 10 a 15 litros /min.

Ventilar com máscara, caso a vítima esteja em apnéia ou apresentando respiração ineficaz.

Monitorar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e pressão arterial não invasiva.

Imprimir o traçado obtido da monitorização cardíaca.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior se possível.

Efetuar sedação e analgesia em pacientes conscientes utilizando fentanil 100 µg IV e midazolam 5 mg IV.

Preparar material de ventilação e acesso as vias aéreas e as medicações de reanimação.

Efetuar imediatamente a cardioversão em pacientes instáveis com 40 J / 80 J / 120 e 150 J (aparelhos bifásicos).

Efetuar a cardioversão em pacientes instáveis mesmo que a arritmia seja a FA com mais de 48 horas de duração, pois neste caso o risco da arritmia ultrapassa o risco da embolização.

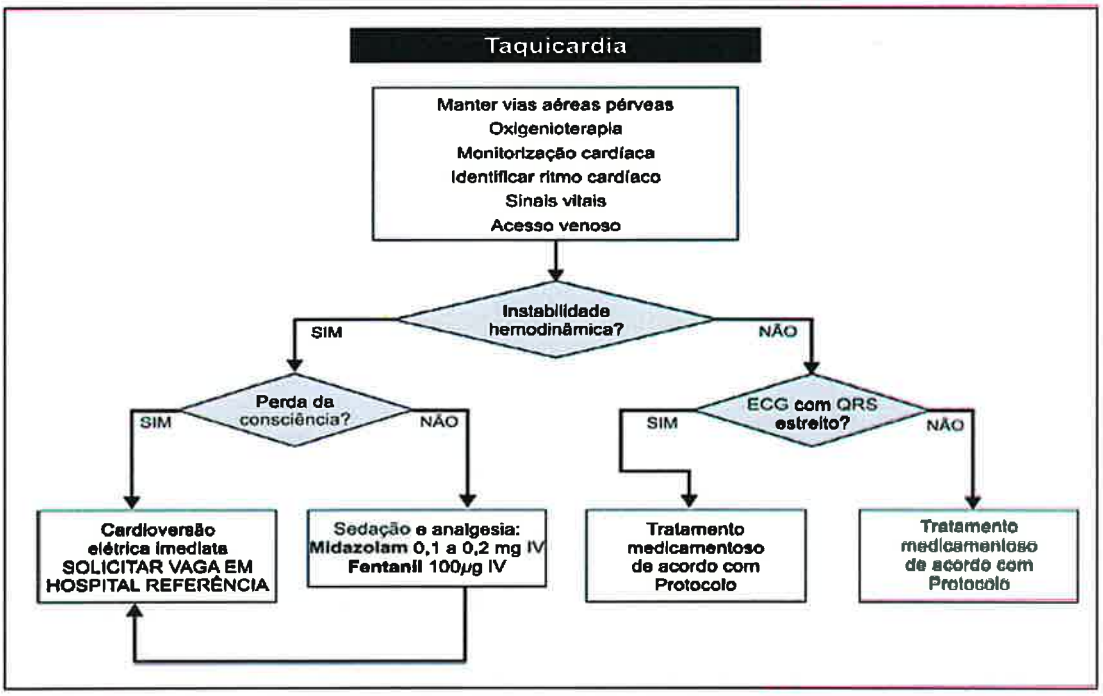
Estar preparado para efetuar reanimação cardiopulmonar.

Imprimir o traçado eletrocardiográfico após a cardioversão.

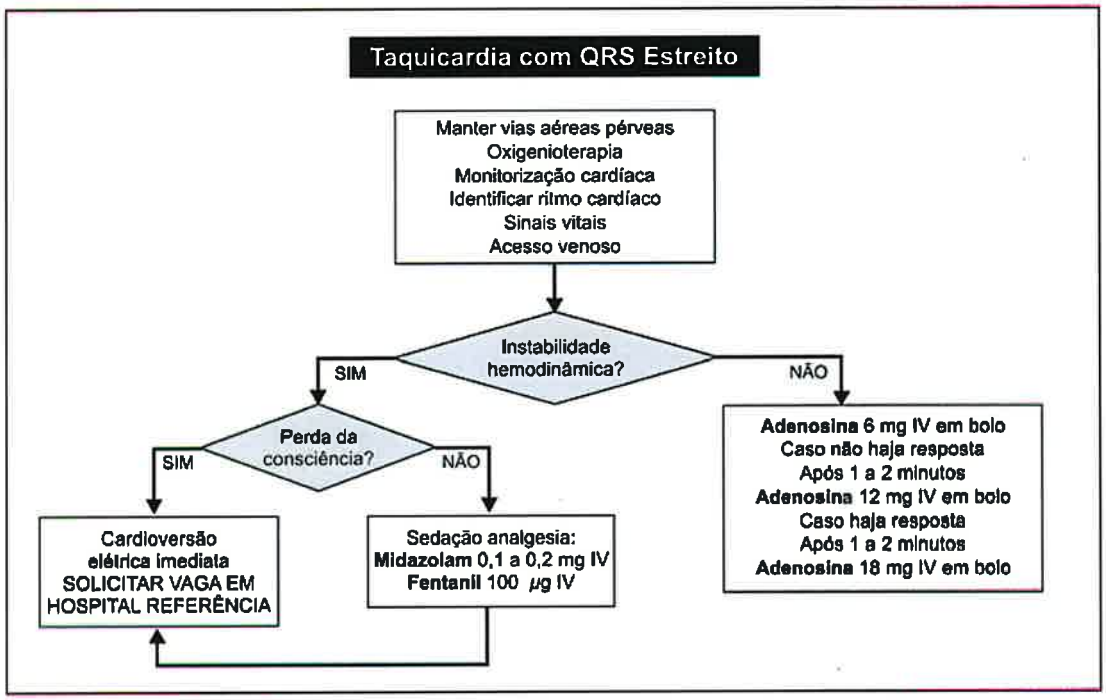
Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir o enfermo para unidade de cuidados intensivos em ambulância UTI.

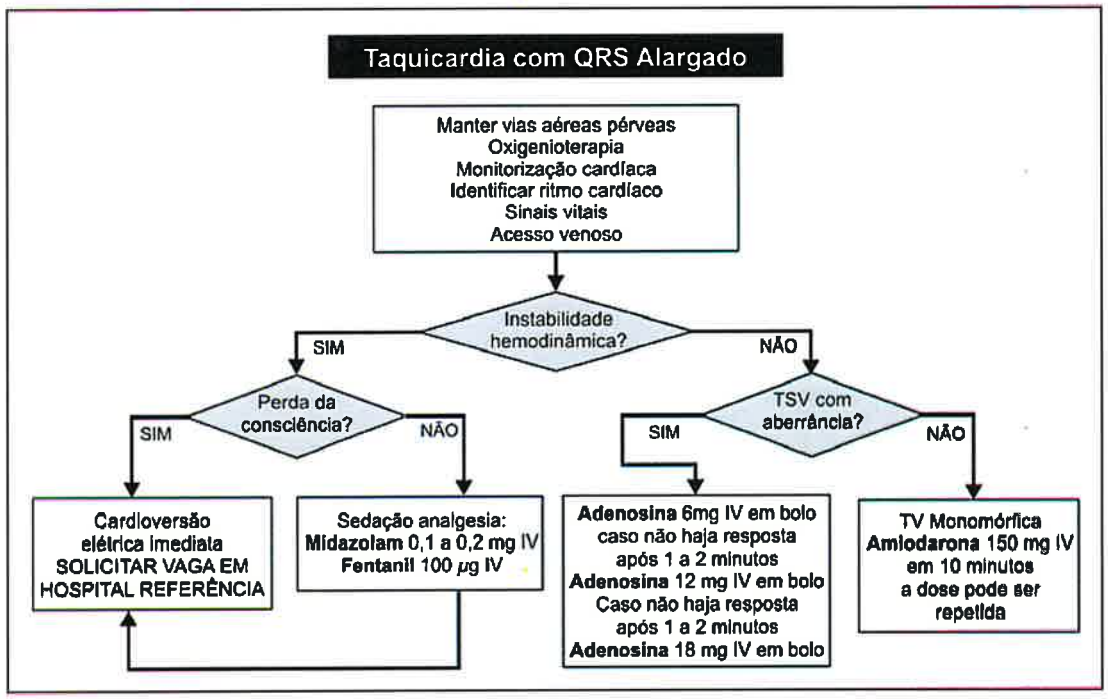
d. ALGORITMOS DE TAQUICARDIA



Algoritmo de atendimento a taquicardias.



Algoritmo de atendimento a taquicardia com QRS estreito.



Algoritmo de atendimento a taquicardias com QRS alargado.

e. CONDUTA NA TAQUIARRITMIA ESTÁVEL SINTOMÁTICA

Suplementar oxigênio sob máscara em altas concentrações.

Manter saturação acima de 92%.

Monitorar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e pressão arterial não invasiva.

Efetuar eletrocardiograma de 16 derivações.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Estar preparado para efetuar reanimação cardiopulmonar, com desfibrilador, marcapasso externo, material de assistência respiratória e medicamentos de parada.

Avaliar o ritmo presente para definir a conduta.

Administrar adenosina IV nas doses de 6 mg, 12 mg e 18 mg em pacientes sintomáticos com taquicardia paroxística supraventricular.

Utilizar amiodarona 300 mg IV em pacientes com taquicardia ventricular.

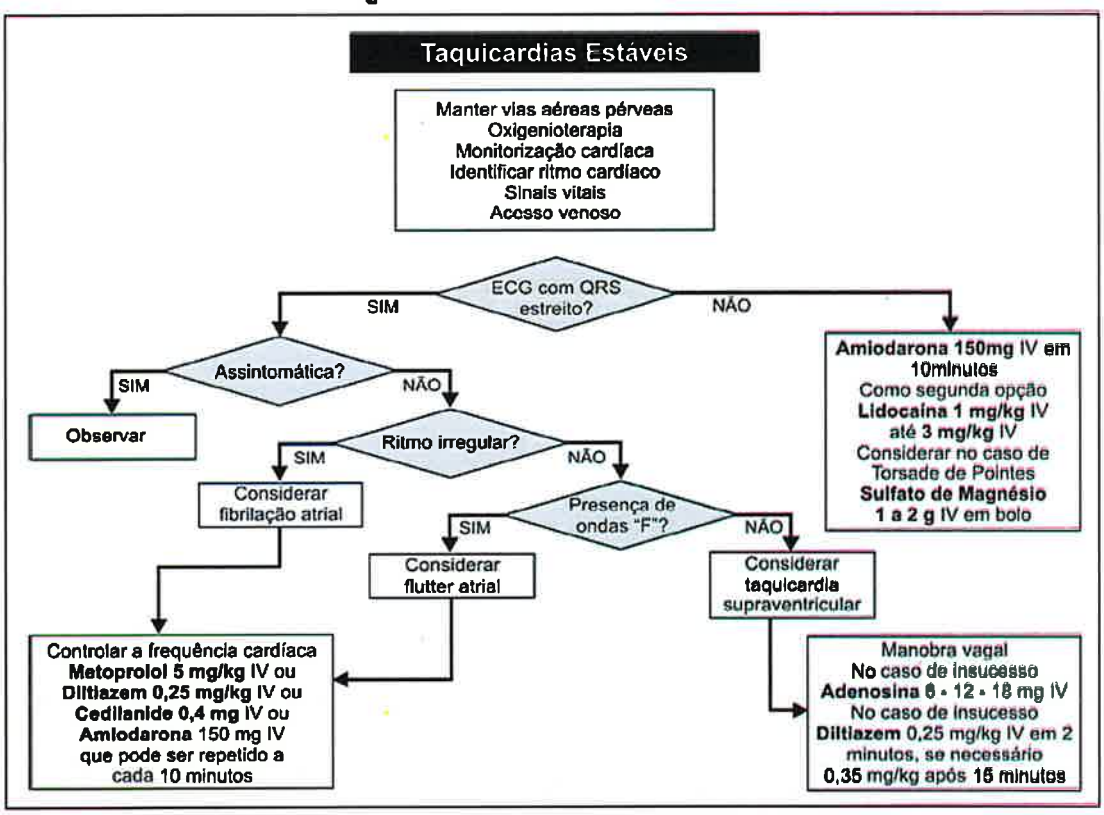
Empregar na fibrilação atrial aguda a amiodarona 5 mg/kg IV.

Controlar a frequência cardíaca na fibrilação atrial sintomática com mais de 24 horas de duração utilizando diltiazem ou digital. No caso de dúvida, estabelecer contato com a Central de Teleconsultoria para definir a necessidade e a possibilidade de anticoagulação para os portadores de fibrilação atrial crônica persistente.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e pressão PNI continuamente monitorizados.

Transferir o enfermo para unidade cardiologia intensiva em ambulância UTI.

f. ALGORITMO TAQUICARDIA ESTÁVEL



Algoritmo de atendimento a taquicardias estáveis.

Medicamentos com ação anti-arrítmica

MEDICAMENTO	AÇÕES	INDICAÇÕES	DOSE	CONTRA-INDICAÇÕES	EFEITOS DELETÉRIOS
Adenosina Adenocard (2 ml = 6 mg)	Inibe a automaticidade do nódulo sinusal, deprime a condução e prolonga a refratariedade do nódulo AV. Início da ação de 5 a 20 segundos, com duração do efeito de 40 segundos.	Taquicardias supraventriculares por reentrada. Usada no diagnóstico diferencial de taquicardias com Complexo QRS Alargado. Possui eficácia comparável à do verapamil, porém com muito mais segurança. Não atua em flutter, fibrilação atrial ou arritmias ventriculares.	Administrar 6 mg IV em bolo. Caso não ocorra reversão da arritmia em 2 minutos, administrar 12 mg IV, e após 2 minutos mais 18 mg. Se não houver resposta após a 3ª dose reavaliar o diagnóstico. Caso seja administrada em veia profunda a dose inicial deve ser reduzida para 3 mg.	Cuidado: O dipiridamol potencializa os seus efeitos.	Efeitos colaterais: geralmente resolvem de forma espontânea. Ocorrem em 30% dos pacientes e não representam risco de vida. Os mais comuns são dispnéia, rubor facial, desconforto torácico, náuseas, cefaléia, vertigem e hipotensão arterial.
Amiodarona Ancoron (3 ml = 150 mg)	Prolongamento do potencial de ação do miocárdio.	Taquicardias supraventriculares, taquicardia ventricular e fibrilação ventricular. Eficiente no prolongamento do período refratário das vias acessórias da síndrome de Wolf-Parkinson-White (WPW). Droga de escolha na fibrilação ventricular e taquicardia ventricular refratárias. Não deve ser usado no tratamento da fibrilação atrial com mais de 48 horas de duração devido ao risco de reversão da arritmia para ritmo sinusal e embolia sistêmica.	Dose de ataque de 5 mg/kg, em bolo na PCR ou lentamente em outras arritmias. A dose de manutenção deve ser realizada através de infusão contínua de 600 mg a 1 g por 24 horas, de preferência em ambiente hospitalar, com bomba infusora e em veia profunda. A amiodarona produz flebite em veia periférica.		Hipotensão arterial quando administrase em bolo. Pode causar o prolongamento dos intervalos PR e QT. Raramente causa náuseas e vômitos. O uso prolongado pode produzir fibrose pulmonar, depósitos na córnea, alterações das enzimas hepáticas, hipo e hipertireoidismo e fotossensibilidade. Possui efeito inotrópico negativo leve.
Esmolol Brevibloc	Inibição seletiva dos receptores beta1, reduzido a condução do nódulo AV. Possui ação ultra- curta.	Taquicardias supraventriculares para controle da frequência cardíaca.	Dose de ataque de 500 µg/kg em dois minutos, seguido de manutenção em infusão contínua de 25 a 200 µg/kg/min.	Asma brônquica, choque cardiogênico e distúrbios de condução.	Broncoespasmo, insuficiência ventricular e bradicardia.
Lidocaína 2% (10 ml = 200 mg)	Encurtamento da repolarização.	Segunda escolha nos casos de taquicardia ventricular, fibrilação ventricular e batimentos ventriculares prematuros sintomáticos.	Dose de ataque de 1 a 2 mg/kg, por via intravenosa, administração lenta. Dose de manutenção de 1 a 4 mg/kg/min.	A dose deve ser reduzida nos casos de choque cardiogênico e insuficiência hepática. A droga não produz efeito hemodinâmico relevante.	Desorientação, euforia, contrações musculares e convulsões focais ou generalizadas.
Metoprolol Seloken (5 ml = 5 mg)		Controle da frequência cardíaca nas taquicardias supraventriculares.	Dose de ataque de 5 mg IV, com infusão lenta, durante 5 minutos, que pode ser repetida três vezes, em intervalos de 10 minutos.	Asma brônquica, choque cardiogênico e distúrbios de condução.	Asma brônquica, insuficiência cardíaca, choque cardiogênico e distúrbios de condução.

MEDICAMENTO	AÇÕES	INDICAÇÕES	DOSE	CONTRA-INDICAÇÕES	EFEITOS DELETÉRIOS
Sulfato de Magnésio a 10% (10 ml = 1 g)	Essencial no funcionamento da bomba de sódio e potássio. Age como um bloqueador dos canais de cálcio.	Fibrilação ventricular refratária e taquicardia ventricular , e em especial a "Torsades des Pointes"	1 a 2 g de solução a 50% em bolo na fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular sem pulso.	Hipermagnesemia	Rubor facial, sudorese, bradicardia e hipotensão arterial. Doses elevadas podem causar paralisia flácida, choque e apnéia.
Diltiazem Balcor (5 ml = 25 mg)	Bloqueio dos canais de cálcio	Reversão da taquicardia paroxística supraventricular e controle da frequencia ventricular na fibrilação e flutter atrial.	Ataque de 0,25 mg/kg, em dois minutos e se não houver resposta após 15 minutos administrar novo bolo de 0,35 mg/kg. Manter infusão contínua de 5 a 15 mg/hora.	Hipotensão arterial e depressão miocárdica.	Evitar nos casos de insuficiência cardíaca, hipotensão arterial e na síndrome de Wolf-Parkinson-White associada a fibrilação ou flutter atrial. Não utilizar em taquicardia ventricular ou taquicardias com complexos alargados.

51. SÍNCOPE

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A síncope é definida como perda súbita e breve da consciência e do tônus postural, seguida por recuperação completa e rápida, devido a hipoperfusão cerebral transitória.

É condição comum, cerca de 40% da população apresenta pelo menos um evento durante sua vida.

Pode ser a manifestação de uma condição potencialmente grave e letal.

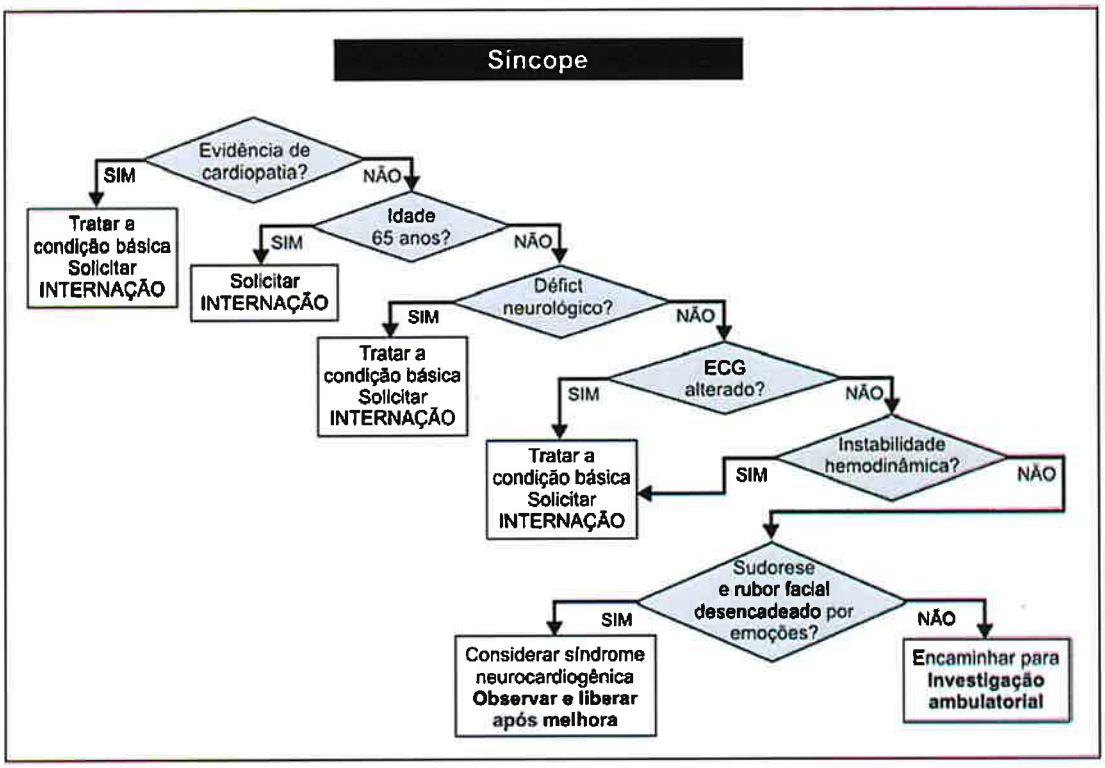
Pode ser dividida em 2 grupos de acordo com a causa:

Cardíaca: mecanismo de interrupção do débito cardíaco, arritmia com repercussão hemodinâmica, estenose valvular, cardiomiopatia hipertrófica, embolia pulmonar e mixomas. Representa mais ou menos 10% das síncopes diagnosticadas.

Não cardíaca: é a forma mais comum sendo chamada de síncope neuro cardiogênica. É causada pela combinação de bradicardia por aumento do tônus vagal e vasodilatação periférica. Alguns estímulos específicos podem desencadear a síncope (micção, defecação, tosse e deglutição). Geralmente tem bom prognóstico.

Outras causas de síncope não cardíaca são: hipotensão ortostática, condições neurológicas (TIA ou convulsões) e hipoglicemia.

b. ALGORITMO DE SÍNCOPE



Algoritmo de atendimento a pacientes com síncope.

c. QUADRO CLÍNICO

A história e exame físico são as principais ferramentas para identificar as causas da síncope.

Sugerem síncope neuro cardiogênica: sudorese, náusea, rubor facial e emoções ou situação particular agindo como fatores desencadeantes.

Pródromo sensorial, incontinência ou redução do nível de consciência com melhora gradual, sugerem crise convulsiva como causa do quadro.

Os exames de laboratório são geralmente de pouca ajuda, exceto pela glicemia.

d. CONDUTA

Realizar medidas de suporte básico de vida caso necessário.

Manter o paciente em observação.

Avaliar a vítima através de exame físico cuidadoso, aferição ortostática dos sinais vitais e de manobras como Valsalva e "squatting".

Efetuar ECG de 12 derivações (anormal em 50% dos casos), mas dá o diagnóstico em cerca de 5% dos casos.

Solicitar internação de pacientes apresentando: doença cardíaca conhecida, idade superior a 65 anos, achados neurológicos focais, ECG anormal (insuficiência coronariana aguda, distúrbios do ritmo) e sinais vitais instáveis.

52. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

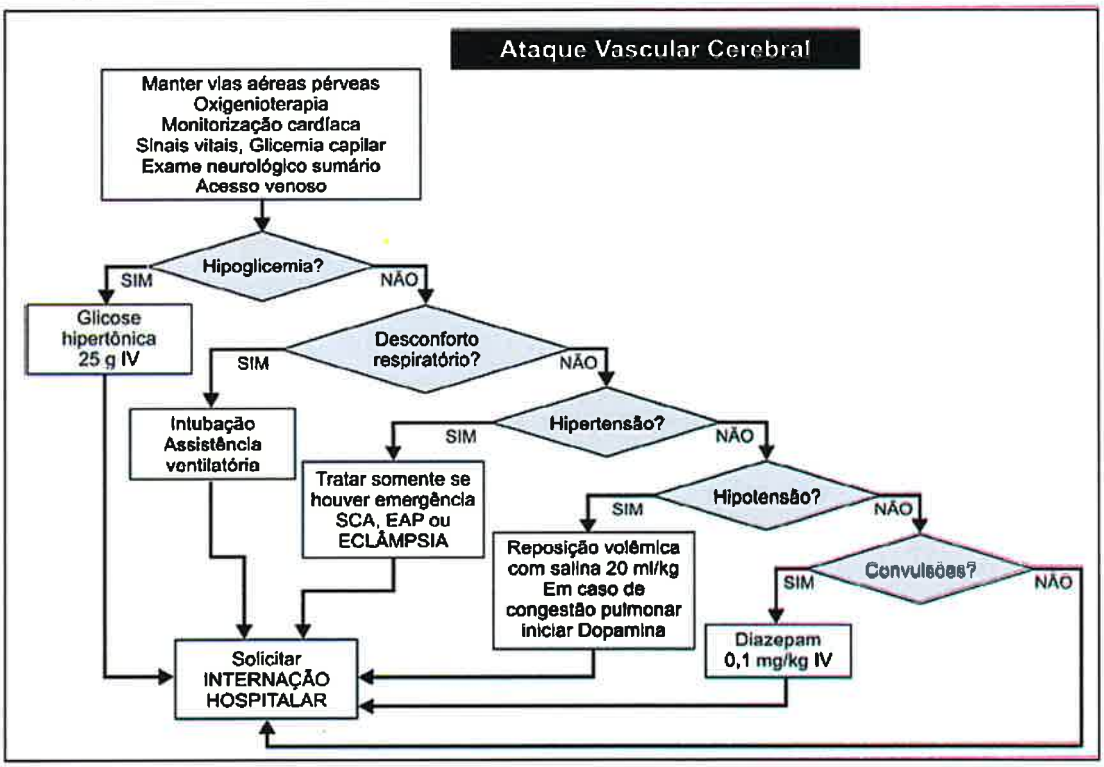
a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Em 75% dos casos deve-se a trombose ou embolia cerebral.

Estão relacionados a doença aterosclerótica e a problemas cardíacos.

É a 3ª causa de óbito em países desenvolvidos e a principal causa de déficit neurológico crônico. No Estado do Rio de Janeiro, é a principal causa de mortalidade, segundo o DATASUS.

b. ALGORITMO DE ATAQUE CEREBRAL



Algoritmo de atendimento a pacientes com ataque cerebral.

c. QUADRO CLÍNICO

Considerar em déficit neurológico agudo (focal ou global) ou alteração de nível de consciência.

Nenhum achado clínico pode diferenciar o AVE isquêmico do hemorrágico no ambiente pré-hospitalar.

A presença de cefaléia, náusea, vômitos e alteração do nível de consciência sugerem causa hemorrágica.

São comuns sozinhos ou em combinação: início súbito de hemiparesia, monoparesia ou quadriparesia, disartria, ataxia, perda visual mono ou binocular e diplopia.

d. CONDUTA

Verificar nível de consciência.

Abrir as vias aéreas com manobra manual caso o paciente esteja inconsciente ou sonolento.

Verificar a respiração.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara 10 a 15 litros / min a todos os pacientes apresentando respiração espontânea adequada, procurando manter a saturação acima de 92%.

Assistir ventilação com BVM e oxigênio caso indicado.

Verificar circulação.

Intubar pacientes inconscientes ou que apresentem distúrbios respiratórios graves.

Lembrar que a mortalidade precoce nestes pacientes está associada a distúrbios respiratórios.

Manter a cabeceira elevada a 30º e a cabeça do paciente centralizada.

Monitorar o paciente com oxímetro de pulso e cardioscópio.

Radiografar o paciente no leito após a intubação.

Iniciar hiperventilação caso o paciente apresente evidências de herniação cerebral (piora do nível de consciência, midríase unilateral).

Evitar a hiperventilação aplicada de forma rotineira devido ao risco de agravar a isquemia cerebral.

Controlar se possível os níveis de $PaCO^2$ dos pacientes intubados submetidos à ventilação artificial através do capnógrafo e da gasometria arterial.

Manter os níveis de $PaCO^2$ em torno de 40 mmHg ou entre 30 e 35 mmHg caso haja indicação de hiperventilação.

Obter acesso venoso em veia periférica calibrosa de membro superior.

Determinar a glicemia capilar em todos os casos.

Administrar glicose caso a glicemia capilar seja menor que 60 mg%.

Infundir solução salina isotônica, caso a glicemia esteja normal ou elevada, pois soluções hipotônicas ou contendo glicose podem agravar a lesão neurológica.

Reverter imediatamente o estado de choque seguindo os protocolos de hipotensão arterial.

Lembrar que estados de baixo débito cardíaco podem ser a causa de isquemia cerebral e que pacientes com doenças vasculares oclusivas tem o quadro neurológico agravado devido a hipotensão arterial.

Evitar anti-hipertensivos no ambiente pré-hospitalar em pacientes com ataques vasculares cerebrais, pois a hipertensão arterial geralmente é uma resposta compensatória do organismo. A redução excessiva da hipertensão arterial geralmente só agrava o dano isquêmico.

Reduzir a PA agudamente somente se houver outra emergência médica associada como o edema agudo de pulmão ou a isquemia miocárdica.

Controlar convulsões de acordo com o protocolo do serviço.

Efetuar cateterismo vesical de pacientes inconscientes caso o transporte tenha duração prevista maior que quarenta e cinco minutos.

Transportar o paciente rapidamente a hospital de referência equipado com TC e equipe especializada.

Remover rapidamente para o hospital ("load and go") mesmo que aparentemente o quadro não seja crítico, pois o tratamento com trombolítico só é eficaz até três horas do início do quadro.

Manter continuamente monitorizados o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva.

53. EMERGÊNCIAS HIPERTENSIVAS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

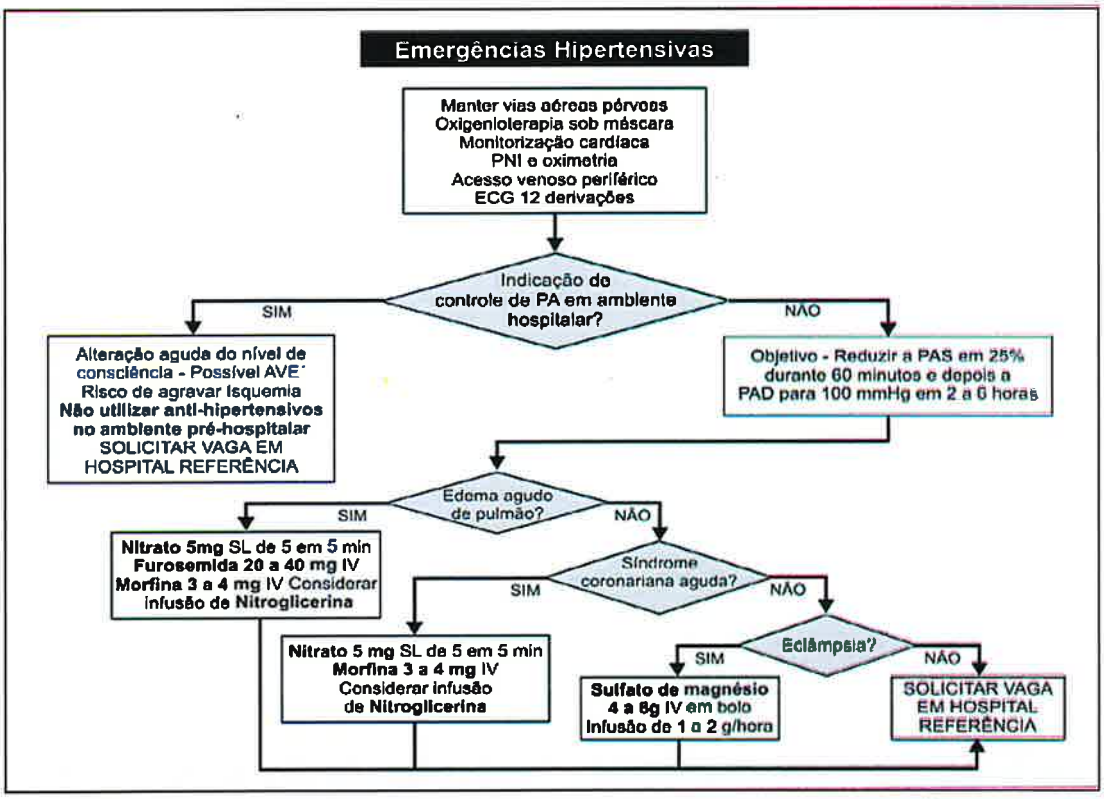
São condições clínicas nas quais o aumento dos níveis tensionais coloca o paciente em risco de vida iminente e/ou o expõe a lesões irreversíveis de órgãos alvo.

Determinam a necessidade de terapêutica agressiva visando a redução dos níveis tensionais no menor tempo possível.

Geralmente nestes casos a pressão arterial diastólica supera 130 mmHg e a sistólica 200 mmHg. Porém, existem situações como a doença hipertensiva específica da gestação em que os níveis tensionais são bem menores.

As emergências são hipertensão arterial associada a: encefalopatia, insuficiência coronariana aguda, hemorragia intracraniana, edema agudo de pulmão, dissecção aórtica e a doença hipertensiva específica da gestação.

b. ALGORITMO DE EMERGÊNCIAS HIPERTENSIVAS



Algoritmo para atendimento aos pacientes com emergências hipertensivas.

Medicamentos com ação anti-hipertensiva

MEDICAMENTO	AÇÕES	INDICAÇÕES	DOSE	PREPARAÇÃO	EFEITOS DELETÉRIOS
Furosemida (2 ml = 20 mg)	Diurético de ação rápida.	Edema Agudo de Pulmão.	40 mg por via intravenosa.		Hipotensão arterial, náusea e vômitos. Em transportes prolongados podem ocorrer desidratação e hipocalemia com arritmias cardíacas associadas.
Nitratos	Vasodilatador arteriolar e dos vasos de capacitância. Reduz o consumo miocárdico de oxigênio e aumenta o fluxo sanguíneo para o coração.	Dor torácica típica ou atípica em presença de tensão arterial normal ou elevada; presença de edema agudo de pulmão (de etiologia hipertensiva).	5 mg por via sublingual que pode ser repetido, caso necessário em intervalos de 5 minutos.		Cefaléia e hipotensão arterial, por vezes acompanhada de bradicardia.
Nitroglicerina (5 ml = 25 mg)	Vasodilatador arteriolar e dos vasos de capacitância. Reduz o consumo miocárdico de oxigênio e aumenta o fluxo sanguíneo para o coração.	Raramente empregado em atendimento pré-hospitalar primário. Medicamento de escolha no transporte interhospitalar da dor torácica típica em presença de hipertensão arterial. Observações: não é tão eficaz quanto o nitroprussiato de sódio em pacientes com hipertensão arterial grave. Monitorar a tensão arterial continuamente.	Dose inicial de 5 a 10 µg/ min em infusão venosa contínua, titulando até o máximo de 200 µg/min. se necessário aumentar a dose em 10 µg a cada 15 minutos.	Diluente: 250 ml de solução glicosada ou isotônica. Frasco de nitroglicerina contém 50 mg. Concentração 50 mg/250 ml = 200 µg/ml (10 µg/min = 3 ml/h).	Cefaléia e hipotensão arterial, por vezes acompanhada de bradicardia.
Nitroprussiato de sódio (Frasco = 50 mg)	Atua dilatando diretamente os vasos sanguíneos arteriais e venosos. Reduz rapidamente a tensão arterial. Fácil de titular, seu efeito desaparece poucos minutos após a suspensão da infusão.	Transportes inter-hospitalares de pacientes apresentando dissecção aórtica (associado a beta bloqueador), encefalopatia hipertensiva, acidente vascular encefálico e insuficiência ventricular esquerda. Observações: raramente empregado no ambiente pré-hospitalar, devido a necessidade de infusão contínua e de ser preparado imediatamente antes da utilização. Depende de bomba infusora e de aparelhagem para monitorar a pressão arterial.	Dose inicial de 0,5 µg/kg/ min que pode ser aumentada até o máximo de 10 µg/kg/ min. O aumento de dose deve ser efetuado gradualmente a cada 5 minutos com monitorização contínua da tensão arterial, que deve ser efetuada preferencialmente por método invasivo.	Diluente: 250 ml de solução glicosada a 5%. O frasco de nitroprussiato contém 50 mg. Concentração: 50 mg/250 ml = 200 µg/ml.	Hipotensão arterial principalmente. Não costumam ocorrer problemas relacionados a toxicidade nas primeiras horas do tratamento.

c. CONDUTA

Indicar a intervenção pré-hospitalar imediata em emergências hipertensivas associadas à insuficiência ventricular esquerda, insuficiência coronariana aguda, eclâmpsia e suspeita de dissecção aórtica.

Empregar nas emergências sempre um agente titulável e de ação curta como o nitroprussiato de sódio ou a nitroglicerina venosa, mantendo sempre a pressão arterial monitorizada.

Manter a PAM entre 100 e 110 mmHg, pois em níveis pressóricos considerados "normais" alguns pacientes podem apresentar isquemia miocárdica ou do sistema nervoso central.

54. EDEMA AGUDO DE PULMÃO HIPERTENSIVO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Apresentação da insuficiência cardíaca

Pode ser precipitada por:

(a) taquiarritmias
(b) IAM ou isquemia miocárdica
(c) sobrecarga de sódio
(d) crise hipertensiva
(e) exercício físico extenuante
(f) substâncias com ação inotrópica negativa

b. QUADRO CLÍNICO

Dispnéia severa, escarro espumoso esbranquiçado ou róseo.

Taquipnéia, taquicardia, estertores pulmonares, 3ª bulha ou 4ª bulha.

Associação com arritmias cardíacas, especialmente fibrilação atrial.

Hipertensão arterial é frequente.

História de dispnéia aos esforços e ortopnéia.

c. CONDUTA

Elevar a cabeceira a quarenta e cinco graus.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com fluxo de dez a quinze litros por minuto.

Abrir vias aéreas de paciente inconsciente com manobra manual.

Assistir ventilação de pacientes inconscientes com bolsa e máscara, utilizando oxigênio suplementar.

Intubar pacientes com nível de consciência deprimido e assistir a ventilação.

c. CONDUTA

Indicar a intervenção pré-hospitalar imediata em emergências hipertensivas associadas à insuficiência ventricular esquerda, insuficiência coronariana aguda, eclâmpsia e suspeita de dissecção aórtica.

Empregar nas emergências sempre um agente titulável e de ação curta como o nitroprussiato de sódio ou a nitroglicerina venosa, mantendo sempre a pressão arterial monitorizada.

Manter a PAM entre 100 e 110 mmHg, pois em níveis pressóricos considerados "normais" alguns pacientes podem apresentar isquemia miocárdica ou do sistema nervoso central.

54. EDEMA AGUDO DE PULMÃO HIPERTENSIVO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Apresentação da insuficiência cardíaca

Pode ser precipitada por:

(a) taquiarritmias
(b) IAM ou isquemia miocárdica
(c) sobrecarga de sódio
(d) crise hipertensiva
(e) exercício físico extenuante
(f) substâncias com ação inotrópica negativa

b. QUADRO CLÍNICO

Dispnéia severa, escarro espumoso esbranquiçado ou róseo.

Taquipnéia, taquicardia, estertores pulmonares, 3ª bulha ou 4ª bulha.

Associação com arritmias cardíacas, especialmente fibrilação atrial.

Hipertensão arterial é frequente.

História de dispnéia aos esforços e ortopnéia.

c. CONDUTA

Elevar a cabeceira a quarenta e cinco graus.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com fluxo de dez a quinze litros por minuto.

Abrir vias aéreas de paciente inconsciente com manobra manual.

Assistir ventilação de pacientes inconscientes com bolsa e máscara, utilizando oxigênio suplementar.

Intubar pacientes com nível de consciência deprimido e assistir a ventilação.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior com cateter calibroso.

Administrar os seguintes medicamentos:

Sulfato de morfina 2 a 5 mg por via intravenosa, repetindo se necessário até a dose máxima de 10 mg.

Furosemida 40 mg por via intravenosa. Repetir caso necessário após vinte minutos.

Dinitrato de isosorbitol 5 mg SL podendo ser repetido se necessário até o máximo de três vezes a cada cinco minutos.

Iniciar infusão de nitroglicerina IV 10 a 20 µg/min.

Iniciar a ventilação mecânica invasiva em pacientes que não respondem ao tratamento convencional evoluindo com saturação inferior a 90% e/ou apresentam depressão do sensório.

Considerar nos pacientes colaborativos a ventilação não invasiva com CPAP.

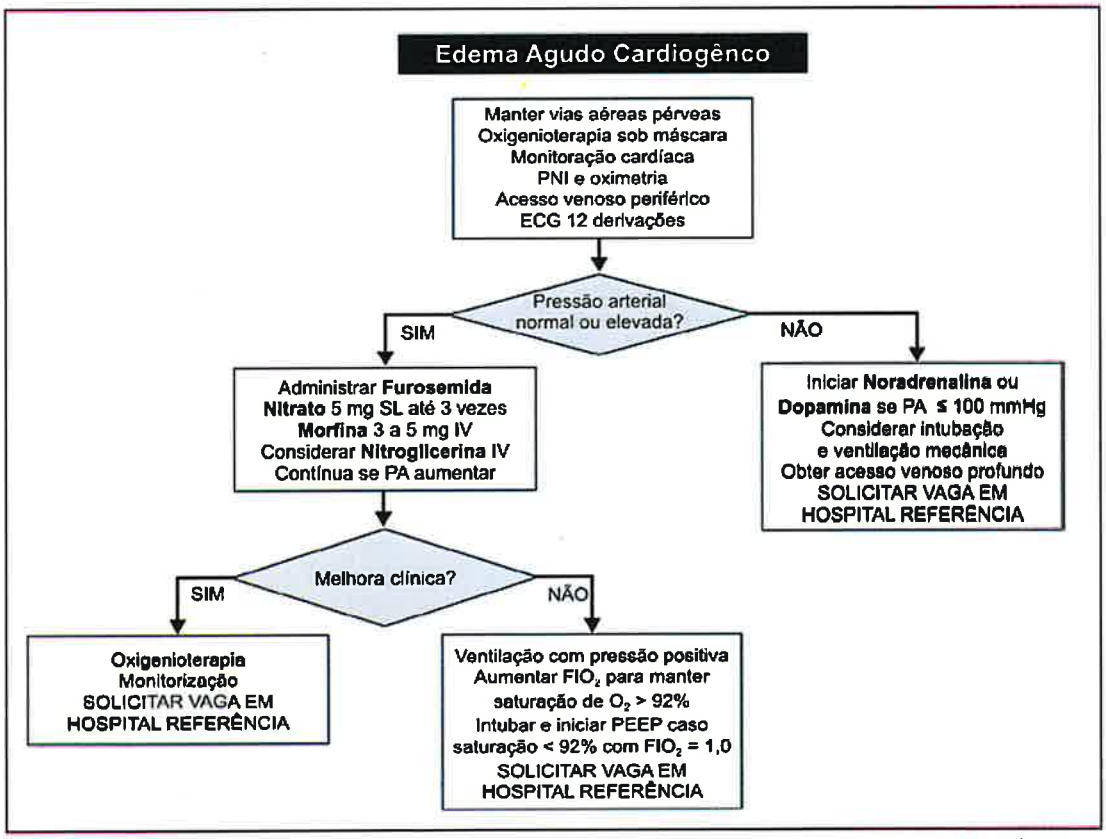
Fazer radiografia de tórax no leito.

Fazer ECG de 12 derivações e dosagem de troponina sérica caso indicado.

Monitorar eletrocardiograma, oximetria de pulso e PNI.

Transferir assim que estabilizado para unidade de cuidados intensivos.

d. ALGORITMO EDEMA AGUDO DE PULMÃO



Algoritmo de atendimento a pacientes com edema agudo de pulmão cardiogênico.

55. SÍNDROME CORONARIANA AGUDA ASSOCIADA À HIPERTENSÃO ARTERIAL

a. CONDUTA

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com fluxo de 10 a 15 litros por minuto.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior com cateter calibroso.

Monitorar eletrocardiograma e oximetria de pulso.

Fazer ECG de 12 derivações e dosagem de troponina sérica.

Adaptar o monitor de pressão arterial não invasiva programando-o para verificar a tensão arterial a cada cinco minutos.

Administrar:

AAS 200 mg por via oral caso não haja contra-indicação.

Dinitrato de isosorbitol 5 mg por via sublingual, repetindo se necessário a cada cinco minutos até três vezes.

Sulfato de morfina 3 a 5 mg por via intravenosa, repetindo se necessário até a dose máxima de 10 mg em casos refratários ao nitrato.

Considerar o uso de metoprolol na dose de 5 mg IV a cada cinco minutos até o máximo de 15 mg caso a frequência cardíaca seja superior a 100 bpm, e não exista contra-indicação.

Iniciar infusão contínua de nitroglicerina IV 10 a 20 µg/min.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir assim que possível para unidade de cuidados intensivos.

56. DOENÇA HIPERTENSIVA ESPECÍFICA DA GESTAÇÃO

a. QUADRO CLÍNICO

Pré-eclâmpsia: pressão arterial acima de 140/90 mmHg ou elevação da pressão sistólica de 30 mmHg ou da diastólica 15 mmHg acima dos níveis basais. A paciente apresenta edema mais pronunciado na face e nas mãos, acompanhado por queixas de cefaléia, embaçar visual, vômitos e dor epigástrica.

55. SÍNDROME CORONARIANA AGUDA ASSOCIADA À HIPERTENSÃO ARTERIAL

a. CONDUTA

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com fluxo de 10 a 15 litros por minuto.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior com cateter calibroso.

Monitorar eletrocardiograma e oximetria de pulso.

Fazer ECG de 12 derivações e dosagem de troponina sérica.

Adaptar o monitor de pressão arterial não invasiva programando-o para verificar a tensão arterial a cada cinco minutos.

Administrar:

AAS 200 mg por via oral caso não haja contra-indicação.

Dinitrato de isosorbitol 5 mg por via sublingual, repetindo se necessário a cada cinco minutos até três vezes.

Sulfato de morfina 3 a 5 mg por via intravenosa, repetindo se necessário até a dose máxima de 10 mg em casos refratários ao nitrato.

Considerar o uso de metoprolol na dose de 5 mg IV a cada cinco minutos até o máximo de 15 mg caso a frequência cardíaca seja superior a 100 bpm, e não exista contra-indicação.

Iniciar infusão contínua de nitroglicerina IV 10 a 20 µg/min.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir assim que possível para unidade de cuidados intensivos.

56. DOENÇA HIPERTENSIVA ESPECÍFICA DA GESTAÇÃO

a. QUADRO CLÍNICO

Pré-eclâmpsia: pressão arterial acima de 140/90 mmHg ou elevação da pressão sistólica de 30 mmHg ou da diastólica 15 mmHg acima dos níveis basais. A paciente apresenta edema mais pronunciado na face e nas mãos, acompanhado por queixas de cefaléia, embaçar visual, vômitos e dor epigástrica.

Eclâmpsia: ocorre quando convulsões tônico-clônicas generalizadas associam-se ao quadro descrito.

b. CONDUTA

Acalmar pacientes lúcidas.

Manter o ambiente tranquilo, pois ruídos e movimentação podem precipitar uma convulsão.

Posicionar a paciente em decúbito lateral esquerdo.

Administrar oxigênio sob máscara 10 a 15 litros por minuto.

Adotar inicialmente medidas básicas de permeabilização seguida da intubação orotraqueal, caso a paciente esteja inconsciente (Glasgow ≤8) ou com depressão dos reflexos de proteção de vias aéreas.

Monitorar oximetria de pulso, eletrocardiograma e tensão arterial por método não invasivo.

Obter acesso venoso periférico.

Administrar diazepam 0,1 a 0,2 mg/kg por via intravenosa em paciente apresentando convulsões.

Considerar a utilização do sulfato de magnésio na dose de 4 g não excedendo 1 g / minuto.

Utilizar cuidadosamente medicamentos anti-hipertensivos no pré-hospitalar.

57. DISSECÇÃO AÓRTICA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A laceração da aorta permite que o sangue alcance a camada média dessa artéria e a separe de sua adventícia.

Não é uma condição incomum.

A mortalidade é elevada nas primeiras horas de evolução.

As dissecções envolvendo a aorta torácica constituem indicação cirúrgica de emergência.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação súbita de dor muito intensa localizada geralmente no tórax anterior podendo se irradiar para o pescoço e região interescapular ou abdome.

Eclâmpsia: ocorre quando convulsões tônico-clônicas generalizadas associam-se ao quadro descrito.

b. CONDUTA

Acalmar pacientes lúcidas.

Manter o ambiente tranquilo, pois ruídos e movimentação podem precipitar uma convulsão.

Posicionar a paciente em decúbito lateral esquerdo.

Administrar oxigênio sob máscara 10 a 15 litros por minuto.

Adotar inicialmente medidas básicas de permeabilização seguida da intubação orotraqueal, caso a paciente esteja inconsciente (Glasgow ≤8) ou com depressão dos reflexos de proteção de vias aéreas.

Monitorar oximetria de pulso, eletrocardiograma e tensão arterial por método não invasivo.

Obter acesso venoso periférico.

Administrar diazepam 0,1 a 0,2 mg/kg por via intravenosa em paciente apresentando convulsões.

Considerar a utilização do sulfato de magnésio na dose de 4 g não excedendo 1 g / minuto.

Utilizar cuidadosamente medicamentos anti-hipertensivos no pré-hospitalar.

57. DISSECÇÃO AÓRTICA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A laceração da aorta permite que o sangue alcance a camada média dessa artéria e a separe de sua adventícia.

Não é uma condição incomum.

A mortalidade é elevada nas primeiras horas de evolução.

As dissecções envolvendo a aorta torácica constituem indicação cirúrgica de emergência.

b. QUADRO CLÍNICO

Apresentação súbita de dor muito intensa localizada geralmente no tórax anterior podendo se irradiar para o pescoço e região interescapular ou abdome.

Dependendo do local de dissecção podem ocorrer: AVE, infarto agudo do miocárdio, síncope, tamponamento cardíaco, paralisias ou paraplegias, insuficiência aórtica aguda, hemotórax, isquemia visceral e de extremidades.

Pesquisar no exame físico: assimetria de pulsos, diferença de pressão arterial nos membros superiores, turgência de jugulares e atrito pericárdico, sopro de regurgitação aórtica, sinais de derrame pleural e déficit neurológico.

Diagnóstico diferencial com IAM, angina instável, AVE e abdome agudo. Geralmente é impossível no ambiente pré-hospitalar.

O diagnóstico de certeza é hospitalar através de TC e ecocardiograma bidimensional.

c. CONDUTA

Administrar oxigênio suplementar sob máscara 10 a 15 litros por minuto.

Obter dois acessos venosos periféricos calibrosos.

Efetuar analgesia com sulfato de morfina 2 a 4 mg por via intravenosa, repetindo se necessário até a dose máxima de 10 mg.

Evitar a administração de nitratos e outros medicamentos vasodilatadores que produzam taquicardia.

Monitorar oximetria de pulso, eletrocardiograma e PNI.

Ficar atento ao desenvolvimento de hipotensão arterial durante o atendimento. A rotura do aneurisma pode causar hemorragia interna para cavidade pleural, pericárdica ou retroperitôneo.

Fazer radiografia de tórax no leito.

Transportar rapidamente a hospital de referência com cirurgia cardíaca e/ou vascular.

Administrar nitroprussiato de sódio IV em infusão contínua 0,5 a 10 µg/kg/min associado a beta bloqueador venoso (esmolol é o medicamento de escolha).

Manter a PAM em 70 a 80 mmHg.

58. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DESCOMPENSADA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É o resultado final de várias doenças: hipertensão arterial, insuficiência coronariana e outras.

Dependendo do local de dissecção podem ocorrer: AVE, infarto agudo do miocárdio, síncope, tamponamento cardíaco, paralisias ou paraplegias, insuficiência aórtica aguda, hemotórax, isquemia visceral e de extremidades.

Pesquisar no exame físico: assimetria de pulsos, diferença de pressão arterial nos membros superiores, turgência de jugulares e atrito pericárdico, sopro de regurgitação aórtica, sinais de derrame pleural e déficit neurológico.

Diagnóstico diferencial com IAM, angina instável, AVE e abdome agudo. Geralmente é impossível no ambiente pré-hospitalar.

O diagnóstico de certeza é hospitalar através de TC e ecocardiograma bidimensional.

c. CONDUTA

Administrar oxigênio suplementar sob máscara 10 a 15 litros por minuto.

Obter dois acessos venosos periféricos calibrosos.

Efetuar analgesia com sulfato de morfina 2 a 4 mg por via intravenosa, repetindo se necessário até a dose máxima de 10 mg.

Evitar a administração de nitratos e outros medicamentos vasodilatadores que produzam taquicardia.

Monitorar oximetria de pulso, eletrocardiograma e PNI.

Ficar atento ao desenvolvimento de hipotensão arterial durante o atendimento. A rotura do aneurisma pode causar hemorragia interna para cavidade pleural, pericárdica ou retroperitôneo.

Fazer radiografia de tórax no leito.

Transportar rapidamente a hospital de referência com cirurgia cardíaca e/ou vascular.

Administrar nitroprussiato de sódio IV em infusão contínua 0,5 a 10 µg/kg/min associado a beta bloqueador venoso (esmolol é o medicamento de escolha).

Manter a PAM em 70 a 80 mmHg.

58. INSUFICIÊNCIA CARDÍACA DESCOMPENSADA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É o resultado final de várias doenças: hipertensão arterial, insuficiência coronariana e outras.

A característica principal é a incapacidade do coração de manter um débito cardíaco suficiente para atender as demandas do corpo.

Os mecanismos compensatórios são: dilatação ventricular, retenção de água e sódio pelos rins, aumento dos níveis séricos de renina e angiotensina e hiperatividade simpática com taquicardia e aumento da resistência vascular sistêmica.

b. QUADRO CLÍNICO

Tosse noturna ou dispnéia, ortopnéia, dispnéia aos esforços e edema de membros inferiores.

A presença de dispnéia em repouso ou com esforços mínimos indica um quadro grave.

Cardiomegalia é um achado frequente.

Estertores pulmonares, derrame pleural e terceira bulha.

Radiografia de tórax mostra cardiomegalia e congestão pulmonar.

ECG geralmente está alterado, mas não existem achados típicos.

c. CONDUTA

Orientar o paciente a seguir dieta hipossódica.

Prescrever diurético tiazídico VO caso não haja insuficiência renal.

Considerar o uso de captopril VO.

Colher sangue para hemograma, eletrólitos, função renal e TAP.

Hospitalizar pacientes com quadros graves, sintomas de início recente e doenças de base.

Referir os demais para revisão ambulatorial em no máximo sete dias.

59. EMBOLIA PULMONAR

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Decorrente do deslocamento de um trombo formado no sistema venoso, geralmente nos leitos íleo-femoral ou pélvico.

A embolização oriunda de trombos do sistema venoso distal de extremidades inferiores é mais rara.

As consequências dependem do tamanho do êmbolo e do estado prévio da vítima.

A característica principal é a incapacidade do coração de manter um débito cardíaco suficiente para atender as demandas do corpo.

Os mecanismos compensatórios são: dilatação ventricular, retenção de água e sódio pelos rins, aumento dos níveis séricos de renina e angiotensina e hiperatividade simpática com taquicardia e aumento da resistência vascular sistêmica.

b. QUADRO CLÍNICO

Tosse noturna ou dispnéia, ortopnéia, dispnéia aos esforços e edema de membros inferiores.

A presença de dispnéia em repouso ou com esforços mínimos indica um quadro grave.

Cardiomegalia é um achado frequente.

Estertores pulmonares, derrame pleural e terceira bulha.

Radiografia de tórax mostra cardiomegalia e congestão pulmonar.

ECG geralmente está alterado, mas não existem achados típicos.

c. CONDUTA

Orientar o paciente a seguir dieta hipossódica.

Prescrever diurético tiazídico VO caso não haja insuficiência renal.

Considerar o uso de captopril VO.

Colher sangue para hemograma, eletrólitos, função renal e TAP.

Hospitalizar pacientes com quadros graves, sintomas de início recente e doenças de base.

Referir os demais para revisão ambulatorial em no máximo sete dias.

59. EMBOLIA PULMONAR

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Decorrente do deslocamento de um trombo formado no sistema venoso, geralmente nos leitos íleo-femoral ou pélvico.

A embolização oriunda de trombos do sistema venoso distal de extremidades inferiores é mais rara.

As consequências dependem do tamanho do êmbolo e do estado prévio da vítima.

Êmbolos pequenos obstruem só uma pequena parte da árvore vascular pulmonar causando atelectasia e desequilíbrio V/Q com hipoxemia.

Pode haver ou não infarto pulmonar associado a embolia.

A embolização maciça de 60% da árvore pulmonar causa hipertensão pulmonar aguda, sobrecarga de VD, hipotensão sistêmica e choque.

b. QUADRO CLÍNICO

Início súbito de: tosse, dispnéia, ansiedade e dor torácica em várias combinações.

Hemoptise e síncope podem ocorrer.

A taquicardia e a taquipnéia são achados comuns.

A radiografia de tórax é anormal na maioria dos casos de infarto pulmonar, mas os achados são inespecíficos. Podem surgir: atelectasias, derrames pleurais e infiltrados pulmonares.

O ECG é geralmente anormal mostrando taquicardia ou alterações difusas de ST-T. O padrão de sobrecarga de VD é mais específico, mas é incomum, a presença de S1/Q3/T3.

Gasometria arterial mostra na maior parte dos casos hipoxemia com PaO_2 < que 80 mmHg.

Os níveis séricos de D Dímero, que é um produto de degradação da fibrina dosado pelo método ELISA tem 95% de sensibilidade para formação de trombo. Se o teste for negativo evita a realização de exames mais invasivos (angiografia).

Os exames mais específicos são disponíveis apenas no hospital, a cintilografia ventilação perfusão, tomografia helicoidal com contraste, ultra-som com doppler e angiografia pulmonar.

Variáveis clínicas para avaliação da probabilidade de embolia pulmonar

VARIÁVEL CLÍNICA	PONTUAÇÃO
Sintomas e sinais de Trombose Venosa Profunda	3,0
Diagnóstico diferencial com menor probabilidade que Embolia Pulmonar	3,0
Frequência Cardíaca > 100 bpm	1,5
Imobilização (acamado) > 3 dias ou cirurgia < 4 semanas	1,5
Embolia pulmonar ou Trombose Venosa Profunda prévia	1,5
Hemoptise	1,0
Câncer	1,0

§ A pontuação maior que 4 pontos sugere uma elevada probabilidade de embolia pulmonar.

c. CONDUTA

Administrar oxigênio suplementar 10 a 15 litros por minuto sob máscara.

Monitorar ECG e oximetria de pulso.

Obter acesso venoso periférico com cateter curto e calibroso.

Identificar se existe alta probabilidade de embolia pulmonar.

Colher sangue para gasometria arterial, dosagem de D Dímero, hemograma, TAP, PTT, função renal, eletrólitos e glicemia.

Intubar caso haja hipoxemia refratária, hipercapnia com queda do nível de consciência (Glasgow ≤8).

Estabilizar hemodinâmica com volume ou infusão contínua de aminas caso a hipotensão seja refratária a volume.

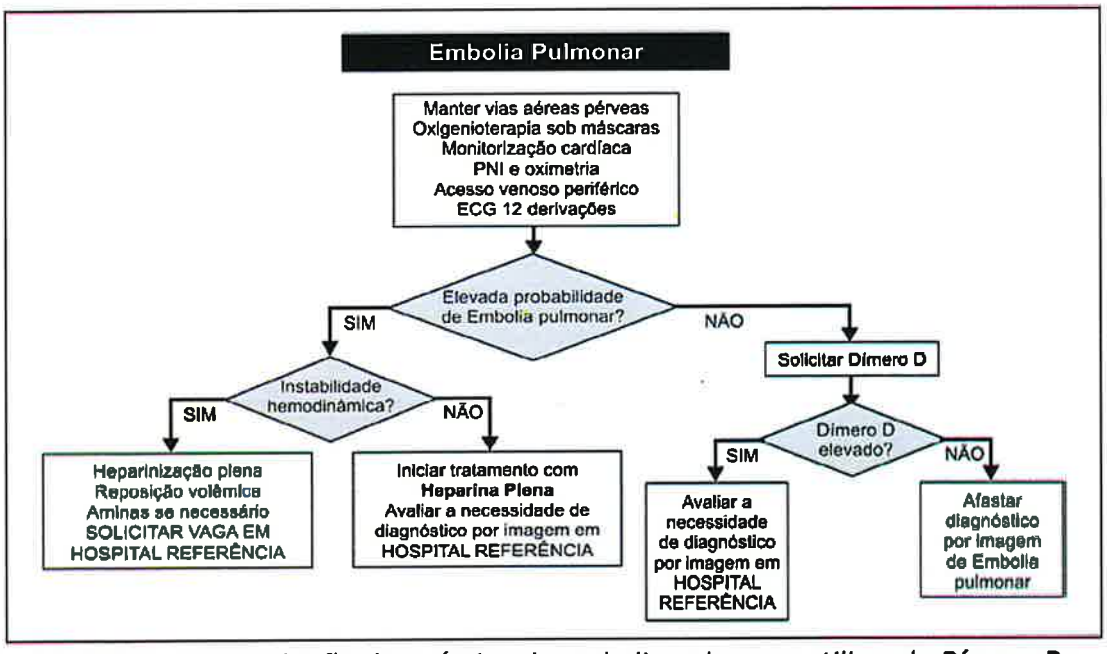
Efetuar radiografia de tórax e ECG de 12 derivações.

Encaminhar pacientes apresentando hipotensão ou choque pós-embolia pulmonar para trombólise.

Iniciar terapêutica anticoagulante com heparina não fracionada na dose inicial de 80 UI/kg IV seguida por infusão de 18 UI/kg/h, ajustando pelo PTT.

Transferir o paciente para hospital de referência com UTI.

d. ALGORITMO DE EMBOLIA PULMONAR



Algoritmo para avaliação diagnóstica de embolia pulmonar utilizando Dímero D.

60. ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A maioria dos aneurismas é assintomática e é detectada em exames de rotina.

Cerca de 90% dos aneurismas de aorta são infra-renais.

É uma condição comum que pode estar presente em 5% dos homens acima dos 65 anos de idade.

A ruptura do aneurisma é um quadro muito grave associada a 90% de óbito, antes da chegada ao hospital.

A ruptura do aneurisma pode causar hemorragia interna para cavidade abdominal ou retroperitôneo.

b. QUADRO CLÍNICO

A ruptura do aneurisma é sugerida por quadro de dor súbita muito intensa no dorso, abdome ou flanco e hipotensão.

Dor abdominal ou no dorso na presença de pulsação aórtica proeminente pode indicar expansão rápida do aneurisma.

Embolias periféricas podem ser causadas por aneurismas de aorta.

A radiografia de abdome pode indicar a presença do aneurisma.

c. CONDUTA

Administrar oxigênio suplementar sob máscara 10 a 15 litros por minuto.

Obter dois acessos venosos periféricos calibrosos.

Efetuar reposição com cristalóide IV em bolo de modo a manter a perfusão.

Obter hemograma, função renal, eletrólitos e ECG de 12 derivações.

Efetuar analgesia com sulfato de morfina 2 a 4 mg por via intravenosa, repetindo se necessário até a dose máxima de 10 mg.

Monitorar oximetria de pulso, eletrocardiograma e PNI.

Ficar atento ao desenvolvimento de hipotensão arterial durante o atendimento.

Manter a PAM em 70 a 80 mmHg.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Fazer radiografia de abdome no leito.

Na suspeita de ruptura ou instabilidade hemodinâmica, o paciente deve ser removido para o hospital para realização de ultra-sonografia abdominal e TC.

Transportar rapidamente a hospital de referência com cirurgia vascular.

61. PERICARDITE

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A inflamação aguda do pericárdio (< 2 semanas) pode ser ocasionada por: processo infeccioso, doenças autoimunes (lúpus, artrite reumatóide), neoplasia, pós-irradiação, uremia, pós-IAM ou cirurgia cardíaca.

O tipo mais comum é a pericardite viral, podendo ser causada por: Coxsackie e Echovírus, Epstein Barr, varicela, hepatite, caxumba e HIV. Afeta principalmente homens abaixo de 50 anos.

A pericardite pós-IAM ocorre 5 dias após o IAM e é uma manifestação da necrose transmural.

A síndrome de Dressler ocorre semanas ou meses pós IAM ou cirurgia cardíaca e provavelmente é de origem auto-imune.

A pericardite tuberculosa resulta da disseminação da bactéria por via hematogênica ou linfática.

A pericardite urêmica é uma complicação comum da insuficiência renal e é resolvida com a instituição da diálise.

Raramente pode ocorrer a pericardite bacteriana que é extensão de processo infeccioso pulmonar.

A principal complicação é o tamponamento pericárdico.

b. QUADRO CLÍNICO

Dor torácica pleurítica e postural, que é aliviada quando o paciente se senta.

A dor é subesternal podendo irradiar-se para pescoço, epigástrio, dorso ou ombros.

Pode haver um atrito pericárdico.

Febre e leucocitose podem estar presentes.

O ECG mostra alterações difusas de ST e T, que apresentam uma

Fazer radiografia de abdome no leito.

Na suspeita de ruptura ou instabilidade hemodinâmica, o paciente deve ser removido para o hospital para realização de ultra-sonografia abdominal e TC.

Transportar rapidamente a hospital de referência com cirurgia vascular.

61. PERICARDITE

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A inflamação aguda do pericárdio (< 2 semanas) pode ser ocasionada por: processo infeccioso, doenças autoimunes (lúpus, artrite reumatóide), neoplasia, pós-irradiação, uremia, pós-IAM ou cirurgia cardíaca.

O tipo mais comum é a pericardite viral, podendo ser causada por: Coxsackie e Echovírus, Epstein Barr, varicela, hepatite, caxumba e HIV. Afeta principalmente homens abaixo de 50 anos.

A pericardite pós-IAM ocorre 5 dias após o IAM e é uma manifestação da necrose transmural.

A síndrome de Dressler ocorre semanas ou meses pós IAM ou cirurgia cardíaca e provavelmente é de origem auto-imune.

A pericardite tuberculosa resulta da disseminação da bactéria por via hematogênica ou linfática.

A pericardite urêmica é uma complicação comum da insuficiência renal e é resolvida com a instituição da diálise.

Raramente pode ocorrer a pericardite bacteriana que é extensão de processo infeccioso pulmonar.

A principal complicação é o tamponamento pericárdico.

b. QUADRO CLÍNICO

Dor torácica pleurítica e postural, que é aliviada quando o paciente se senta.

A dor é subesternal podendo irradiar-se para pescoço, epigástrio, dorso ou ombros.

Pode haver um atrito pericárdico.

Febre e leucocitose podem estar presentes.

O ECG mostra alterações difusas de ST e T, que apresentam uma

progressão característica que começam com elevação do ST, seguida por retorno a linha de base e inversão de T. Pode haver evidência de injúria atrial com depressão de PR.

A radiografia de tórax é normal, mas pode mostrar aumento da área cardíaca se houver derrame pericárdico.

A apresentação da pericardite tuberculosa tende a ser subaguda, com sintomas não específicos como febre, perda de peso e fadiga.

A pericardite urêmica pode ter ou não sintomas e o paciente não apresenta febre.

Os pacientes com pericardite neoplásica geralmente apresentam sinais e sintomas decorrentes do comprometimento hemodinâmico (tamponamento) ou da doença de base.

c. CONDUTA

Avaliar a hemodinâmica procedendo com medidas de estabilização caso necessário.

Solicitar ECG de 12 derivações, hemograma, função renal, troponina e coagulação.

Utilizar medicações analgésicas caso necessário.

Encaminhar o paciente para atendimento em unidade hospitalar de referência.

Diagnóstico diferencial de dor torácica

CAUSA	ATAQUES PRÉVIOS	LOCAL	CARACTE-RÍSTICA	INÍCIO	DURAÇÃO	ACHADOS ASSOCIADOS	SINAIS	OUTROS
Angina estável	Sim	Retroesternal, irradiando para os braços, dorso, pescoço ou epigástrio	Constritiva Dor surda	Estresse Exercício	2 a 10 minutos	Dispnéia, vertigem	Geralmente nenhum. B4 algumas vezes	ECG normal entre ataques Alívio com nitroglicerina
Infarto Agudo do Miocárdio	Às vezes	Retroesternal, irradiando para os braços, dorso, pescoço ou epigástrio	Constritiva, piora com o tempo	Não há necessidade de fator precipitante	>30 minutos	Náuseas, vômitos, diaforese, dispnéia	ECG pode ser diagnóstico ou normal	CK, troponina elevados - Necessita de curva
Prolapso mitral	Sim	Variável	Variável	Variável	Horas	Dispnéia Às vezes síncope	Clique ou sopro meso sistólico	Comum em mulheres jovens ECO é diagnóstico
Estenose aórtica	Sim	Igual a angina	Igual a angina	Variável	Pode ser prolongada	Dispnéia Síncope	Sopro sistólico com irradiação para carótidas	Comum em homens ECG mostra HVE ECO é diagnóstico
Pericardite	Sim	Retroesternal	Tipo pleurítica Alivia ao sentar-se	Variável	Horas a dias	Variável	Atrito pericárdico	História de Infecção Respiratória ECG pode ser diagnóstico, inespecífico ou normal ECO pode mostrar líquido
Dissecção aórtica	Não	Retroesternal e dorso	Máxima no início	Variável	Horas a dias	IAM, AVE, Isquemia de extremidade e síncope	Diferença de pulsos	Radiografia mostra alargamento de mediastino ou pode ser normal ECG pode mostrar IAM História de hipertensão ou doença do tecido conjuntivo
Pleurisia	Algumas vezes	Variável Tórax lateral	Tipo pleurítica, piora com a inspiração e tosse	Início súbito	Variável	Dispnéia	Tosse e dispnéia Às vezes atrito pleural	Radiografia mostra derrame pleural
Pneumotórax	É possível	Variável	Tipo pleurítica	Súbito	Variável	Dispnéia e tosse Choque se for hipertensivo	Taquicardia Abolição do MV, Hipertimpanismo	Radiografia mostra colapso pulmonar, às vezes desvio de mediastino
Pneumonia	É possível	Sobre o lobo afetado	Tipo pleurítica	Súbito	Variável	Dispnéia, febre e tosse	Febre, estertores, atrito pleural	Radiografia mostra infiltrado pulmonar
Esofagite Espasmo esofageano	Geralmente	Retroesternal ou epigástrica	Varia com a alimentação	Gradual	Variável	Sintomas gastro-intestinais	Nenhum	Endoscopia mostra alterações Alivia com antiácidos e beta bloqueadores
Embolia pulmonar	Possível	Tórax lateral	Tipo pleurítica	Súbito	Minutos a horas	Dispnéia, tosse, taquipnéia e às vezes hemoptise	Hipoxemia e hipocapnia Radiografia alterada, mas inespecífica ECG mostra taquicardia sinusal Às vezes sobrecarga de VD D-dímero elevado	Diagnóstico com Tomografia computadorizada, cintigrafia ou ressonância
Músculo esquelética (Síndrome de Tietze, estiramento, fratura de arco costal)	Às vezes	Junção costocondral, retroesternal e lateral	Tipo pleurítica	Gradual	Variável. Piora com movimentação	Posição antálgica	Piora com a palpação dos locais afetados	Sem alterações na radiografia ou ECG

INVISA
INSTITUTO VIDA E SAÚDE

Parte III

Protocolos de Doenças Infecciosas

62. INFECÇÕES VIRAIS COMUNS

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Ocorrem principalmente durante o inverno.

Disseminação pela tosse.

Incubação de 2 dias em média.

b. QUADRO CLÍNICO

Febre de 38º a 39,8º C, acompanhada por calafrios, cefaléia, mialgia e mal estar.

Sintomas respiratórios como: tosse seca, coriza, dor de garganta e linfadenopatia cervical bilateral.

Crianças podem apresentar sintomas gastrointestinais.

A febre dura até 48 horas assim como os sintomas sistêmicos.

c. COMPLICAÇÕES

Pneumonia primária por Influenza ou bacteriana secundária.

Descompensação de DPOC.

Síndrome de Reye.

Meningite Viral

d. CONDUTA

Procurar por sinais de localização no exame neurológico.

Avaliar a respiração.

63. FARINGITE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É uma inflamação da faringe que pode ser causada por vírus ou bactérias.

As viroses são as causas mais comuns.

É importante tratar as faringites estreptocócicas devido a possibilidade de complicações.

Causas: viroses (Adenovírus, Rinovírus, Epstein Barr Vírus e Citomegalovírus), bacterianas (*Corynebacterium difteriae*, *Estreptococos* do Grupo A, C e G, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*) e infecções mistas causadas por bactérias aeróbias/anaeróbias (Angina de Paul Vincent).

Crianças abaixo de dois anos de idade são acometidas em sua totalidade por vírus, mesmo que haja presença de exsudato.

b. QUADRO CLÍNICO

Odinofagia e febre.

Linfadenopatia cervical dolorosa ou não.

Eritema de faringe com ou sem exsudato.

Quadro clínico das faringites de acordo com o agente etiológico

AGENTE ETIOLÓGICO	QUADRO CLÍNICO
Adenovírus, Rinovírus	Febre < 38 graus Presença de tosse e coriza Pode haver exsudato
Estreptococos do Grupo A	Febre > 38,9 graus Linfonodos cervicais anteriores dolorosos Exsudato tonsilar Algumas vezes rash escarlatiniforme
Mononucleose – Epstein Barr Vírus	Febre Mal estar Faringite exsudativa Adenomegalia posterior Esplenomegalia
Difteria *Corynebacterium difteriae*	Considerar em casos de faringite exsudativa em pacientes sem imunização adequada Exsudato acinzentado firmemente aderido à mucosa da faringe ou a tonsila Toxemia e taquicardia, muito maiores que o esperado para o grau de febre presente (dissociação clínico temperatura)
Angina de Paul Vincent	Halitose Febre baixa Linfadenopatia cervical Faringite membranosa com membrana acinzentada
Neisseria *gonorrhoeae*	Tende a ter uma apresentação mais benigna que a estreptocócica História epidemiológica

c. CONDUTA EM CASOS NÃO COMPLICADOS

Iniciar tratamento empírico em crianças e adultos jovens com quadro clínico sugestivo de faringite por *Estreptococos* do Grupo A, C e G.

Administrar sintomáticos (antipiréticos e analgésicos ou AINE), caso indicado.

Pesquisar história de febre reumática ou doença valvular.

Efetuar Gram e cultura se houver suspeita de faringite gonocócica e iniciar tratamento específico.

Colher sangue para hemograma em pacientes com febre alta ou quando houver suspeita de mononucleose infecciosa.

Internar os pacientes com suspeita clínica de difteria, Angina de Paul Vincent ou abscesso.

Tratamento das faringites de acordo com o agente etiológico

AGENTE ETIOLÓGICO	TRATAMENTO
Adenovírus, Rinovírus	Sintomático. Gargarejo com água morna e sal.
Estreptococos do Grupo A, C e G	Penicilina V 500 mg 12 em 12 horas, durante 10 dias ou azitromicina 500 mg VO durante cinco dias. A penicilina é a droga de escolha, não havendo relato em literatura de resistência antimicrobiana.
Mononucleose	Sintomático. Gargarejo com água morna e sal. ***NUNCA FAZER AMPICILINA OU AMOXICILINA!***
Difteria	Internar, instalar precaução de contato e por gotícula e iniciar penicilina cristalina 100.000 UI/kg/dia (dividido em quatro tomadas) e iniciar/ administrar SAD (soro antidiftérico).
Angina de Vincent	Internar e iniciar penicilina cristalina 4 milhões UI de 4 em 4 horas ou clindamicina 600 mg IV de 8 em 8 horas.
Neisseria gonorrhoeae e Chlamydia trachomatis	Ceftriaxone 125 mg IM dose única associado a azitromicina 1g dose única.

64. SINUSITE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Os seios paranasais (maxilar, frontal etmoidal e esfenóide), normalmente possuem ar em seu interior e tem comunicação com as narinas.

As sinusites ocorrem devido à obstrução destas comunicações.

Os seios se enchem de secreção purulenta.

Causas: Pneumococo, *Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis* e Gram positivos.

A sinusite maxilar é a mais comum.

A sinusite crônica é definida com infecções que persistem por 3 meses ou mais.

Administrar sintomáticos (antipiréticos e analgésicos ou AINE), caso indicado.

Pesquisar história de febre reumática ou doença valvular.

Efetuar Gram e cultura se houver suspeita de faringite gonocócica e iniciar tratamento específico.

Colher sangue para hemograma em pacientes com febre alta ou quando houver suspeita de mononucleose infecciosa.

Internar os pacientes com suspeita clínica de difteria, Angina de Paul Vincent ou abscesso.

Tratamento das faringites de acordo com o agente etiológico

AGENTE ETIOLÓGICO	TRATAMENTO
Adenovírus, Rinovírus	Sintomático. Gargarejo com água morna e sal.
Estreptococos do Grupo A, C e G	Penicilina V 500 mg 12 em 12 horas, durante 10 dias ou azitromicina 500 mg VO durante cinco dias. A penicilina é a droga de escolha, não havendo relato em literatura de resistência antimicrobiana.
Mononucleose	Sintomático. Gargarejo com água morna e sal. ***NUNCA FAZER AMPICILINA OU AMOXICILINA!***
Difteria	Internar, instalar precaução de contato e por gotícula e iniciar penicilina cristalina 100.000 UI/kg/dia (dividido em quatro tomadas) e iniciar/ administrar SAD (soro antidiftérico).
Angina de Vincent	Internar e iniciar penicilina cristalina 4 milhões UI de 4 em 4 horas ou clindamicina 600 mg IV de 8 em 8 horas.
Neisseria gonorrhoeae e Chlamydia trachomatis	Ceftriaxone 125 mg IM dose única associado a azitromicina 1g dose única.

64. SINUSITE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Os seios paranasais (maxilar, frontal etmoidal e esfenóide), normalmente possuem ar em seu interior e tem comunicação com as narinas.

As sinusites ocorrem devido à obstrução destas comunicações.

Os seios se enchem de secreção purulenta.

Causas: Pneumococo, *Haemophilus influenzae, Moraxella catarrhalis* e Gram positivos.

A sinusite maxilar é a mais comum.

A sinusite crônica é definida com infecções que persistem por 3 meses ou mais.

b. QUADRO CLÍNICO

Dor na face, superior que pode ser percebida como cefaléia, associada a febre.

Não em menores de 10 anos, devido ao desenvolvimento incipiente do seio frontal.

Sinusite maxilar causa dor na região infra-orbital.

Sinusite frontal causa dor supra-orbital e na fronte.

Sinusite etmoidal causa dor retro-orbital.

Descarga de secreção purulenta pela narina.

Sintomas ocorrem 1 a 3 dias após infecção viral de vias aéreas superiores.

Recorrência em pacientes predispostos por alterações anatômicas ou estruturais.

Percussão gentil na área sobre o seio afetado pode causar dor.

A radiografia dos seios da face pode mostrar opacificação do seio, níveis hidroaéreos ou espessamento de mucosa, mas não é um teste sensível e nem sempre é necessário na UPA. Não realizar em menores de 6 anos,pela baixa sensibilidade e especificidade. ***O diagnóstico deve ser clínico.***

c. COMPLICAÇÕES

Extensão da infecção com osteomielite frontal, celulite facial, celulite periorbitária.

Extensão intracraniana com abscesso cerebral ou meningite.

d. CONDUTA

Pesquisar sinais de complicações, febre alta, dificuldade com movimentos oculares, edema facial, dor insuportável, achados neurológicos.

Estabilizar pacientes com sinais de complicação e solicitar sua internação hospitalar.

Iniciar antibioticoterapia empírica utilizando, amoxicilina, amoxicilina-clavulanato, durante 10 dias ou azitromicina durante 5 dias.

Associar sintomáticos e descongestionantes nasais por até 3 dias.

Encaminhar pacientes com sinusite crônica ou de repetição para especialista.

65. BRONQUITE AGUDA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Inflamação dos brônquios.

Geralmente é causada por infecções virais como rinovírus, influenza ou parainfluenza e vírus sincicial respiratório.

Causas menos frequentes são: *Mycoplasma pneumoniae* e *Bordetella pertussis* (agente etiológico da coqueluche).

Na presença de sibilos suspeitar de asma (cerca de 33% dos pacientes com sintomas de bronquite tem asma).

b. QUADRO CLÍNICO

Início agudo de tosse, produção de escarro e sintomas de infecção de trato respiratório superior, menos de 10% dos pacientes apresenta febre.

A tosse geralmente é produtiva, podendo durar várias semanas.

O aspecto do escarro não é importante no diagnóstico diferencial com pneumonia.

Sugere pneumonia: febre > 38º C, FC > 100/min e FR > 24/min.

c. CONDUTA

Efetuar tratamento sintomático.

Em adultos considerar uso de agentes supressores da tosse.

Indicar radiografia de tórax se o paciente apresentar sinais de pneumonia.

Afastar pneumonia clinicamente ou através de radiografia.

Iniciar antibióticos apenas se houver pneumonia ou suspeita de coqueluche.

Monitorizar paciente com oxímetro se ele apresentar dispnéia ou taquipnéia.

Administrar broncodilatadores em pacientes com evidência de broncoespasmo.

66. PNEUMONIA COMUNITÁRIA NO PACIENTE IMUNOCOMPETENTE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Pneumonia que ocorre fora do hospital ou menos de 48 horas após a internação.

65. BRONQUITE AGUDA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Inflamação dos brônquios.

Geralmente é causada por infecções virais como rinovírus, influenza ou parainfluenza e vírus sincicial respiratório.

Causas menos frequentes são: *Mycoplasma pneumoniae* e *Bordetella pertussis* (agente etiológico da coqueluche).

Na presença de sibilos suspeitar de asma (cerca de 33% dos pacientes com sintomas de bronquite tem asma).

b. QUADRO CLÍNICO

Início agudo de tosse, produção de escarro e sintomas de infecção de trato respiratório superior, menos de 10% dos pacientes apresenta febre.

A tosse geralmente é produtiva, podendo durar várias semanas.

O aspecto do escarro não é importante no diagnóstico diferencial com pneumonia.

Sugere pneumonia: febre > 38º C, FC > 100/min e FR > 24/min.

c. CONDUTA

Efetuar tratamento sintomático.

Em adultos considerar uso de agentes supressores da tosse.

Indicar radiografia de tórax se o paciente apresentar sinais de pneumonia.

Afastar pneumonia clinicamente ou através de radiografia.

Iniciar antibióticos apenas se houver pneumonia ou suspeita de coqueluche.

Monitorizar paciente com oxímetro se ele apresentar dispnéia ou taquipnéia.

Administrar broncodilatadores em pacientes com evidência de broncoespasmo.

66. PNEUMONIA COMUNITÁRIA NO PACIENTE IMUNOCOMPETENTE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Pneumonia que ocorre fora do hospital ou menos de 48 horas após a internação.

Mortalidade varia de 1% (pacientes que não requerem hospitalização) a 14% (pacientes que necessitam de hospitalização).

Fatores de risco para mortalidade são: idade avançada, alcoolismo, comorbidades, alteração do nível de consciência, taquipnéia (maior que 30 irpm em adultos) e hipotensão arterial (< 90 mmHg).

A história, radiografias de tórax e exame físico; não são suficientes para permitir a identificação do agente etiológico da pneumonia.

As bactérias são as principais causas identificadas de pneumonia comunitária. O pneumococo responde por dois terços dos casos. Outras causas comuns são o *Haemophilus influenzae, Mycoplasma pneumoniae, Moraxella catarrahalis, Klebsiella pneumoniae* e outros Gram negativos.

Indivíduos com ICC, diabetes mellitus, SIDA, DPOC, portadores de câncer, esplenectomizados e tabagistas são doenças associadas ao aumento da gravidade.

b. QUADRO CLÍNICO NO PACIENTE IMUNOCOMPETENTE

Febre e tosse que pode ou não ser produtiva.

Taquicardia e graus variáveis de dispnéia.

Outros sintomas e sinais podem estar presentes: calafrios, dor pleurítica, mialgias, anorexia, queda na saturação de oxigênio.

Radiografia de tórax mostra um infiltrado pulmonar novo e em alguns casos derrame pleural parapneumônico.

Pneumonias lobares apresentam sinais de consolidação: sopro tubário, frêmito vocal e egofonia (voz anasalada).

Broncopneumonias cursam geralmente com estertores pulmonares e roncos, mas sem sinais de consolidação.

Pneumonias intersticiais podem apresentar estertores pulmonares ou ausculta pulmonar normal.

Empiemas são mais frequentes em infecções por *Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae* e por germes anaeróbios.

São sinais de gravidade em crianças:

Taquipnéia

menores de 2 meses FR > 60 irpm

de 2 a 12 meses FR > 50 irpmde

12 meses a 5 anos FR > 40 irpmde 5

a 16 anos FR > 28 irpm

Cianose, desconforto respiratório com batimento de asa de nariz, gemência, retrações inter ou subcostais.

Alteração do sensório com agitação ou sonolência.

Convulsões.

Desidratação ou não aceitação de líquidos.

Toxemia.

Febre > 38,5ºC ou hipotermia em jovens e lactentes.

c. CONDUTA

Classificar o risco do paciente.

Avaliar o paciente clinicamente.

Solicitar radiografias de tórax em PA e perfil, quando possível (pacientes instáveis tem necessidade de fazer a radiografia no leito em AP).

Verificar a presença de sinais de alerta da gravidade da doença que indiquem a necessidade de internação hospitalar.

Monitorizar a oximetria de pulso.

Obter sangue arterial para gasometria de pacientes apresentando um ou mais dos seguintes achados: dispnéia intensa, hipotensão arterial, alteração do nível de consciência e queda na saturação da hemoglobina.

Enviar amostra de sangue para hemograma.

Determinar a necessidade de internação hospitalar.

Colher secreção traqueal (quando possível) para Gram do escarro.

Solicitar cultura do escarro em pacientes com indicação de internação hospitalar. A amostra deve ser obtida antes do início dos antibióticos.

Efetuar duas hemoculturas em pacientes que necessitam de hospitalização.

Aplicar oxigênio sob máscara em pacientes apresentando hipotensão arterial, dispnéia ou queda na saturação.

Adotar o protocolo de insuficiência respiratória caso necessário.

Obter acesso venoso em pacientes que necessitarão de internação hospitalar.

Iniciar antibióticos por ***via intravenosa*** em pacientes que serão hospitalizados: **amoxicilina/clavulanato** 1g IV de 8 em 8 horas, associado a **azitromicina** 500 mg uma vez por dia, ou monoterapia com uma quinolona respiratória **levofloxacina** 750 mg por dia.

Iniciar antibióticos por ***via oral*** em pacientes que serão tratados ambulatorialmente, **azitromicina** na ausência de comorbidades ou **amoxicilina-clavulanato** associados a **azitromicina** ou monoterapia com **levofloxacina** 500 mg/dia.

Nos pacientes < 28 dias internar sempre em UTI com**: ampicilina** – 200 mg/kg por dia IV, de 8 em 8 horas (< 7 dias) ou de 6 em 6 horas (> 7 dias) + **gentamicina** – 7,5 mg/kg por dose de 24 em 24 horas ou **cefotaxima** - 150 mg/kg por dia IV de 12 em 12 horas (< 7 dias) ou 8 em 8 horas (> 7 dias).

Entre 28 dias e 3 meses – Internar sempre. Em CTI, apenas os graves. Usar **ampicilina e gentamicina**, em posologia descrita no item anterior.

Para maiores de 3 meses iniciar: **ampicilina** 200 mg/kg por dia, dividido de 6 em 6 horas ou **amoxicilina + clavulanato** 90 mg/kg por dia IV de 8 em 8 horas.

Indicação de internação em crianças:

Idade menor que 3 meses, independente do comprometimento geral;

Recusa alimentar, vômitos frequentes;

Resposta inadequada à terapêutica inicial e/ou evolução arrastada ou recorrente na mesma localização;

Desconforto respiratório com taquidispnéia, gemência, batimento de asa de nariz (com ou sem cianose);

Necessidade de oxigenioterapia suplementar;

Alterações de sensório com letargia, irritabilidade e sinais de toxemia.

67. CISTITE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Cistite é um tipo de infecção urinária não complicada restrita a bexiga.

Afeta as mulheres mais frequentemente que aos homens.

A maior parte dos casos deve-se a infecção bacteriana por Gram negativos (Enterobactérias) como *Escherichia coli* (80%), *Proteus mirabilis* e *Klebsiella pneumoniae.*

Iniciar antibióticos por ***via oral*** em pacientes que serão tratados ambulatorialmente, **azitromicina** na ausência de comorbidades ou **amoxicilina-clavulanato** associados a **azitromicina** ou monoterapia com **levofloxacina** 500 mg/dia.

Nos pacientes < 28 dias internar sempre em UTI com: **ampicilina –** 200 mg/kg por dia IV, de 8 em 8 horas (< 7 dias) ou de 6 em 6 horas (> 7 dias) + **gentamicina –** 7,5 mg/kg por dose de 24 em 24 horas ou **cefotaxima** - 150 mg/kg por dia IV de 12 em 12 horas (< 7 dias) ou 8 em 8 horas (> 7 dias).

Entre 28 dias e 3 meses – Internar sempre. Em CTI, apenas os graves. Usar **ampicilina e gentamicina**, em posologia descrita no item anterior.

Para maiores de 3 meses iniciar: **ampicilina** 200 mg/kg por dia, dividido de 6 em 6 horas ou **amoxicilina + clavulanato** 90 mg/kg por dia IV de 8 em 8 horas.

Indicação de internação em crianças:

Idade menor que 3 meses, independente do comprometimento geral;

Recusa alimentar, vômitos frequentes;

Resposta inadequada à terapêutica inicial e/ou evolução arrastada ou recorrente na mesma localização;

Desconforto respiratório com taquidispnéia, gemência, batimento de asa de nariz (com ou sem cianose);

Necessidade de oxigenioterapia suplementar;

Alterações de sensório com letargia, irritabilidade e sinais de toxemia.

67. CISTITE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Cistite é um tipo de infecção urinária não complicada restrita a bexiga.

Afeta as mulheres mais frequentemente que aos homens.

A maior parte dos casos deve-se a infecção bacteriana por Gram negativos (Enterobactérias) como *Escherichia coli* (80%), *Proteus mirabilis* e *Klebsiella pneumoniae.*

b. QUADRO CLÍNICO

Disúria e polaciúria.

Alguns pacientes reportam turvamento e escurecimento da urina.

Desconforto suprapúbico é comum.

Presença de febre > 38º C e toxemia sugerem a ocorrência de pielonefrite.

c. CONDUTA

Colher urina para realização de EAS.

Indicar a realização de urinoculturas APENAS nos seguintes casos: suspeita de pielonefrite aguda, gestantes, necessidade de hospitalização, crianças e adultos do sexo masculino.

Iniciar antibioticoterapia seguindo as indicações da tabela abaixo.

Tratamento das cistites de acordo com o agente etiológico

PACIENTE	TRATAMENTO
Mulheres não Gestantes	Sintomático. SMX-TMP – 1 comprimido VO 12 em 12 horas, durante 3 dias. Ciprofloxacina – 250 mg VO de 12 em 12 horas, durante 3 dias.
Gestantes	Amoxicilina 500 mg VO de 8 em 8 horas por 7 dias. ou cefalexina 500 mg VO 6 em 6 horas por 7 dias.

68. PIELONEFRITE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Infecção urinária afetando o rim, provocada por bactérias.

Afeta as mulheres mais frequentemente que aos homens.

As gestantes são particularmente predispostas.

É causada pelas mesmas bactérias responsáveis pela cistite, pois a infecção vai da bexiga para o rim através do ureter.

A maior parte dos casos deve-se a infecção bacteriana por Gram negativos como *Escherichia coli* (80%), *Proteus mirabilis* e *Klebsiella pneumoniae*.

b. QUADRO CLÍNICO

Disúria e polaciúria.

Dor no flanco.

69. DOENÇA INFLAMATÓRIA PÉLVICA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Infecção do trato genital superior feminino, que é precedida geralmente por cervicite.

É polimicrobiana e associa-se com os organismos transmitidos sexualmente *Neisseria gonorheae* e *Chlamydia trachomatis* e outros organismos endógenos como anaeróbios, estreptococos e gram negativos.

É mais frequente na mulher jovem, nulípara e com múltiplos parceiros sexuais.

Pode complicar-se com peritonite, abscesso tubo-ovariano e infertilidade.

b. QUADRO CLÍNICO

Início gradual de dor pélvica e abdominal baixa que aumenta em intensidade, distúrbios menstruais e corrimento vaginal purulento.

Algumas pacientes apresentam febre alta, náuseas e vômitos.

A paciente apresenta dor ao exame vaginal e particularmente com a movimentação do colo do útero.

Pode haver massa palpável (abscesso tubo-ovariano).

Diagnósticos diferenciais: apendicite e prenhez ectópica.

c. CONDUTA

Encaminhar pacientes para diagnóstico em hospital de referência.

Indicar a internação das pacientes com: náuseas e vômitos intensos, gravemente doentes, abscesso tubo-ovariano, HIV positivas, adolescentes, incerteza diagnóstica e nas gestantes.

Administrar em pacientes com indicação de internação antibióticos parenterais durante pelo menos 48h.

Considerar cirurgia se a condição da paciente continuar deteriorando apesar do tratamento hospitalar.

Esquema antibiótico para tratamento de doença inflamatória pélvica

ESQUEMA	ANTIBIÓTICO	DOSE
Tratamento Ambulatorial (1ª opção)	Ceftriaxone + Doxicilina + Metronidazol	250 mg IM dose única 100 mg VO de 12 em 12 horas por 14 dias 500 mg VO de 12 em 12 horas por 14 dias
Tratamento Ambulatorial (2ª opção)	Levofloxacina + Metronidazol	500 mg VO de 24 em 24 horas por 14 dias 500 mg VO de 12 em 12 horas por 14 dias
Tratamento Hospitalar	Clindamicina + Gentamicina	900 mg IV de 8 em 8 horas Dose de ataque de 2 mg/kg, seguido de 1,5 mg/kg de 8 em 8 horas

70. MENINGITE

006793

a QUADRO CLÍNICO

Febre.

Rigidez de nuca ou abaulamento de fontanela em lactentes jovens.

Cefaléia.

Alterações do sensório.

Vômitos.

Líquor alterado (a punção lombar deverá ser efetuada em ambiente hospitalar sendo a única forma de confirmação diagnóstica e sua etiologia).

NÃO REALIZAR PUNÇÃO LOMBAR NAS UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO – UPA.

b. CONDUTA

Observando cuidados de isolamento por gotículas (uso de máscara cirúrgica nos profissionais de saúde)

Avaliar a respiração.

Administrar O_2 através de máscara com reservatório em pacientes apresentando respiração adequada.

Assistir a ventilação com bolsa e máscara, caso necessário, sempre utilizando oxigênio suplementar.

Avaliar a circulação.

Obter acesso venoso periférico.

Inserir cateter em veia periférica calibrosa em extremidade superior.

Obter amostra de sangue para: hemograma, glicemia, natremia, calemia, gasometria, creatinina e uréia, TAP e PTT e hemocultura.

Verificar sinais vitais, inclusive temperatura corporal e PA. Atenção aos sinais de HIC – Hipertensão Intracraniana.

EXPANSÃO VOLUMÉTRICA DE 20 a 40 ml/kg EM 1 HORA, OBSERVANDO DÉBITO URINÁRIO.

Infundir solução cristalóide, para repor volemia em bolus.

Evitar soluções glicosadas ou hipotônicas, exceto, se indicado pelos exames de laboratório.

Procurar por sinais de localização, como estado de consciência, pupilas alteradas e crises convulsivas no exame neurológico.

Obter duas hemoculturas.

Iniciar antibiótico IV nos primeiros 30 minutos é fundamental. O início da antibioticoterapia não deve ser postergado NUNCA. Mesmo sem a realização de punção lombar prévia. Providenciar sempre dois acessos venosos antes do transporte.

Transferir o paciente para hospital de referência visando a realização de TC e posteriormente de punção lombar, após introdução de antibioticoterapia, quando indicada.

Tratamento das meningites de acordo com o agente etiológico e faixa etária

IDADE	AGENTE ETIOLÓGICO	ANTIBIÓTICO	OPÇÃO
Pré termo a 1 mês	Estreptococo grupo B. Listeria. Gram negativo e positivo	Ampicilina + Cefotaxime	Ampicilina + Gentamicina
1 mês a 50 anos	Meningococo, Pneumococo e *Hemophilus Influenzae*	Ceftriaxone + Dexametasona 0,15 mg/kg 6/6 h durante 2 dias	Meropenem + Vancomicina
> 50 anos	Pneumococo, Listeria e Bacilos gram negativos	Ampicilina + Ceftriaxone	Meropenem + Vancomicina

71. ENDOCARDITE INFECCIOSA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Divide-se em endocardite de válvula nativa e de válvula protética.

A endocardite de válvula nativa representa 70% dos casos e os pacientes geralmente tem doenças predisponentes como: febre reumática, patologias congênitas, uso de drogas IV ou doença periodôntica.

Usuários de drogas venosas apresentam risco de doença na válvula tricúspide e 50% dos casos são causados por *Staphylococcus aureus*.

b. QUADRO CLÍNICO

A doença pode apresentar-se de forma aguda ou subaguda.

A forma aguda geralmente associa-se com infecções por bactérias agressivas como o *Staphylococcus aureus*.

Na forma aguda o paciente apresenta febre alta, deterioração hemodinâmica.

Procurar por sinais de localização, como estado de consciência, pupilas alteradas e crises convulsivas no exame neurológico.

Obter duas hemoculturas.

Iniciar antibiótico IV nos primeiros 30 minutos é fundamental. O início da antibioticoterapia não deve ser postergado NUNCA. Mesmo sem a realização de punção lombar prévia. Providenciar sempre dois acessos venosos antes do transporte.

Transferir o paciente para hospital de referência visando a realização de TC e posteriormente de punção lombar, após introdução de antibioticoterapia, quando indicada.

Tratamento das meningites de acordo com o agente etiológico e faixa etária

IDADE	AGENTE ETIOLÓGICO	ANTIBIÓTICO	OPÇÃO
Pré termo a 1 mês	Estreptococo grupo B. Listeria. Gram negativo e positivo	Ampicilina + Cefotaxime	Ampicilina + Gentamicina
1 mês a 50 anos	Meningococo, Pneumococo e *Hemophilus Influenzae*	Ceftriaxone + Dexametasona 0,15 mg/kg 6/6 h durante 2 dias	Meropenem + Vancomicina
> 50 anos	Pneumococo, Listeria e Bacilos gram negativos	Ampicilina + Ceftriaxone	Meropenem + Vancomicina

71. ENDOCARDITE INFECCIOSA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Divide-se em endocardite de válvula nativa e de válvula protética.

A endocardite de válvula nativa representa 70% dos casos e os pacientes geralmente tem doenças predisponentes como: febre reumática, patologias congênitas, uso de drogas IV ou doença periodôntica.

Usuários de drogas venosas apresentam risco de doença na válvula tricúspide e 50% dos casos são causados por *Staphylococcus aureus*.

b. QUADRO CLÍNICO

A doença pode apresentar-se de forma aguda ou subaguda.

A forma aguda geralmente associa-se com infecções por bactérias agressivas como o *Staphylococcus aureus*.

Na forma aguda o paciente apresenta febre alta, deterioração hemodinâmica.

A forma subaguda associa-se com organismos menos virulentos como o *Streptococcus viridans*, com as complicações desenvolvendo-se ao longo de semanas ou meses.

A bacteremia causa febre > 38º C (em 90% dos casos), calafrios e fadiga.

Sopros cardíacos ocorrem em 85% dos pacientes e sinais de ICC (70% dos casos), e representam a destruição da válvula sendo a principal causa de óbito.

A embolização arterial é a segunda complicação mais comum e pode afetar: o cérebro (AVE embólico), pulmões (infarto pulmonar e pneumonia), baço e os rins.

Diagnóstico baseia-se em resultados de hemoculturas e do ecocardiograma.

A realização do ecocardiograma não deve retardar o início do tratamento.

Achados laboratoriais inespecíficos que suportam o diagnóstico são: leucocitose, proteína C elevada, anemia, hematúria (dismorfismo eritrocitário) e piúria.

c. CONDUTA

Classificar o risco do paciente.

Avaliar o paciente clinicamente.

Verificar a presença de sinais de alerta da gravidade da doença que indiquem a necessidade de internação hospitalar.

Indicar internação seguintes casos: usuários de drogas IV, paciente com prótese valvular apresentando febre, sopro cardíaco novo ou alterado e em pacientes com sinais de descompensação cardíaca e fenômeno embólico.

Estabilizar sintomas cardíacos e respiratórios é a prioridade.

Colher três hemoculturas de sítios diferentes antes de iniciar antibioticoterapia.

Obter sangue arterial para gasometria de pacientes apresentando um ou mais dos seguintes achados: dispnéia intensa, hipotensão arterial, alteração do nível de consciência e queda na saturação da hemoglobina.

Enviar amostra de sangue para hemograma e bioquímica.

Aplicar oxigênio sob máscara em pacientes apresentando hipotensão arterial, dispnéia ou queda na saturação.

Adotar o protocolo de insuficiência respiratória caso necessário.

Obter acesso venoso em pacientes que necessitarão de internação hospitalar.

O tratamento específico deve ser direcionado pelos dados epidemiológicos.

Tratamento das endocardites com comprometimento de valva nativa de acordo com a epidemiologia e o agente etiológico

EPIDEMIOLOGIA	ETIOLOGIA	ESQUEMA	ALTERNATIVO
Sem uso de drogas ilícitas	*Streptococcus viridans* 30 a 40% Outros *Streptococcus sp* 15 a 25% *Enterococcus sp* 5 a 18% *Staphylococcus sp* 20 a 35%	Penicilina G cristalina 20 milhões UI/ 24 horas ou Ampicilina 12g/ 24 h IV + Oxacilina 2g de 4 em 4 horas + Gentamicina 1 mg/ kg de 8 em 8 horas	Vancomicina 1g de 12 em 12 horas + Gentamicina 1 mg/ kg de 8 em 8 horas ou Daptomicina 6 mg/kg IV 24 h
Com uso de drogas ilícitas	*Staphylococcus aureus*	Vancomicina 1 g de 12 em 12 horas	Vancomicina 1g de 12 em 12 horas ou Daptomicina 6 mg/kg IV 24 h

Tratamento das endocardites com comprometimento de valva protética de acordo com a epidemiologia e o agente etiológico

EPIDEMIOLOGIA	ETIOLOGIA	ESQUEMA	ALTERNATIVO
Precoce (menos de 2 meses de cirurgia)	*Staphylococcus aureus* e *epidermidis*	Vancomicina 1 g de 12 em 12 horas + Gentamicina 1 mg/ kg de 8 em 8 horas + Rifampicina 600 mg uma vez por dia	Não há
Tardia (mais de 2 meses de cirurgia)	*Staphylococcus aureus* e *epidermidis* *Streptococcus viridans*	Vancomicina 1 g de 12 em 12 horas + Gentamicina 1 mg/ kg de 8 em 8 horas + Rifampicina 600 mg uma vez por dia	Não há

Indicações de cirurgia de urgência: ICC grave, abscesso valvar, infecção por *S. Aureus*, deiscência da prótese, organismo resistente, com necessidade de remoção imediata para hospital de referência.

72. ERISIPELA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É uma celulite superficial com envolvimento linfático.

Causada quase sempre pelo Estreptococos do Grupo A.

Está associada a uma porta de entrada pela pele.

b. QUADRO CLÍNICO

Início agudo com febre alta, mal estar geral e náuseas.

O tratamento específico deve ser direcionado pelos dados epidemiológicos.

Tratamento das endocardites com comprometimento de valva nativa de acordo com a epidemiologia e o agente etiológico

EPIDEMIOLOGIA	ETIOLOGIA	ESQUEMA	ALTERNATIVO
Sem uso de drogas ilícitas	*Streptococcus viridans* 30 a 40% Outros *Streptococcus sp* 15 a 25% *Enterococcus sp* 5 a 18% *Staphylococcus sp* 20 a 35%	Penicilina G cristalina 20 milhões UI/ 24 horas ou Ampicilina 12g/ 24 h IV + Oxacilina 2g de 4 em 4 horas + Gentamicina 1 mg/ kg de 8 em 8 horas	Vancomicina 1g de 12 em 12 horas + Gentamicina 1 mg/ kg de 8 em 8 horas ou Daptomicina 6 mg/kg IV 24 h
Com uso de drogas ilícitas	*Staphylococcus aureus*	Vancomicina 1 g de 12 em 12 horas	Vancomicina 1g de 12 em 12 horas ou Daptomicina 6 mg/kg IV 24 h

Tratamento das endocardites com comprometimento de valva protética de acordo com a epidemiologia e o agente etiológico

EPIDEMIOLOGIA	ETIOLOGIA	ESQUEMA	ALTERNATIVO
Precoce (menos de 2 meses de cirurgia)	*Staphylococcus aureus* e *epidermidis*	Vancomicina 1 g de 12 em 12 horas + Gentamicina 1 mg/ kg de 8 em 8 horas + Rifampicina 600 mg uma vez por dia	Não há
Tardia (mais de 2 meses de cirurgia)	*Staphylococcus aureus* e *epidermidis* *Streptococcus viridans*	Vancomicina 1 g de 12 em 12 horas + Gentamicina 1 mg/ kg de 8 em 8 horas + Rifampicina 600 mg uma vez por dia	Não há

Indicações de cirurgia de urgência: ICC grave, abscesso valvar, infecção por *S. Aureus*, deiscência da prótese, organismo resistente, com necessidade de remoção imediata para hospital de referência.

72. ERISIPELA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É uma celulite superficial com envolvimento linfático.

Causada quase sempre pelo Estreptococos do Grupo A.

Está associada a uma porta de entrada pela pele.

b. QUADRO CLÍNICO

Início agudo com febre alta, mal estar geral e náuseas.

Em 1 a 2 dias surge área de eritema, dolorosa e indurada bem demarcada da pele circundante.

Pode ser acompanhada por bolhas e/ou necrose.

A linfangite está frequentemente associada ao quadro.

Ocorre geralmente nas extremidades inferiores.

Diagnóstico clínico.

Leucocitose é comum.

c. CONDUTA EM CASOS NÃO COMPLICADOS

Iniciar tratamento antibiótico por 10 dias em pacientes não complicados com amoxicilina/clavulanato 875/125 mg de 12 em 12 horas ou cefalexina 500 mg de 6 em 6 horas ou azitromicina 500 mg uma vez ao dia.

Administrar sintomáticos (antipiréticos e analgésicos) caso esteja indicado.

Indicar internação em pacientes com diabetes mellitus, evidência de bacteremia e doenças com imunodepressão, devido à necessidade de antibióticos IV.

Iniciar nos casos acima descritos oxacilina 2 g 4 em 4 horas ou cefazolina 1g 8 em 8 horas IV.

73. OSTEOMIELITE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Infecção piogênica do osso.

O osso pode ser infectado por via hematogênica ou foco de infecção contíguo.

A forma hematogênica é mais comum em crianças, nos adultos atinge principalmente os corpos vertebrais. Em 90% dos casos é causada pelo *Staphylococcus aureus.*

A disseminação da infecção de um foco contíguo é a forma mais comum em adultos. Os diabéticos e pacientes com insuficiência vascular periférica são propensos a osteomielite.

Os ossos longos são os mais afetados especialmente das extremidades inferiores.

b. QUADRO CLÍNICO

A infecção hematogênica em crianças manifesta-se por início súbito de febre alta, toxicidade, sinais de supuração ao redor do osso afetado (dor e inchação).

Nos adultos a infecção hematogênica tem um curso mais indolente.

Em 1 a 2 dias surge área de eritema, dolorosa e indurada bem demarcada da pele circundante.

Pode ser acompanhada por bolhas e/ou necrose.

A linfangite está frequentemente associada ao quadro.

Ocorre geralmente nas extremidades inferiores.

Diagnóstico clínico.

Leucocitose é comum.

c. CONDUTA EM CASOS NÃO COMPLICADOS

Iniciar tratamento antibiótico por 10 dias em pacientes não complicados com amoxicilina/clavulanato 875/125 mg de 12 em 12 horas ou cefalexina 500 mg de 6 em 6 horas ou azitromicina 500 mg uma vez ao dia.

Administrar sintomáticos (antipiréticos e analgésicos) caso esteja indicado.

Indicar internação em pacientes com diabetes mellitus, evidência de bacteremia e doenças com imunodepressão, devido à necessidade de antibióticos IV.

Iniciar nos casos acima descritos oxacilina 2 g 4 em 4 horas ou cefazolina 1g 8 em 8 horas IV.

73. OSTEOMIELITE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Infecção piogênica do osso.

O osso pode ser infectado por via hematogênica ou foco de infecção contíguo.

A forma hematogênica é mais comum em crianças, nos adultos atinge principalmente os corpos vertebrais. Em 90% dos casos é causada pelo *Staphylococcus aureus.*

A disseminação da infecção de um foco contíguo é a forma mais comum em adultos. Os diabéticos e pacientes com insuficiência vascular periférica são propensos a osteomielite.

Os ossos longos são os mais afetados especialmente das extremidades inferiores.

b. QUADRO CLÍNICO

A infecção hematogênica em crianças manifesta-se por início súbito de febre alta, toxicidade, sinais de supuração ao redor do osso afetado (dor e inchação).

Nos adultos a infecção hematogênica tem um curso mais indolente.

A osteomielite vertebral caracteriza-se por febre baixa intermitente, dor lombar que pode ser de intensidade variável.

A infecção por contiguidade ocorre no pós-operatório ou extensão de infecções de partes moles (dedos, dentes, seios da face). A maioria dos pacientes tem mais de 50 anos de idade.

Pacientes com hemoglobinopatias como talassemia, tem um risco maior de desenvolverem infecções ósseas por *Salmonella sp* e outros bacilos gram negativos.

Geralmente os leucócitos estão elevados, mas podem estar normais nas infecções crônicas.

O VHS está elevado.

As alterações radiológicas mais precoces são o edema do tecido adjacente e a reação perióstea. Lesões líticas ocorrem posteriormente.

Os achados radiológicos podem demorar até 14 dias para surgir.

Se a radiografia não mostrar alterações o paciente deve ser removido para o hospital e investigado com TC ou cintilografia com tecnécio. A ressonância é importante no diagnóstico da doença vertebral.

c. CONDUTA

Iniciar tratamento de suporte com reposição volêmica e sintomáticos (analgésicos e antitérmicos).

Administrar antibióticos IV em pacientes com sinais de toxicidade sistêmica, conforme tabela abaixo:

< 4 meses - Vancomicina + ceftazidima
> 4 meses - adultos - Oxacilina

Indicar a internação hospitalar.

Para pacientes com hemoglobinopatias, iniciar ciprofloxacina 400 mg IV de 12 em 12 horas.

74. ABSCESSOS CUTÂNEOS

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Resultam de uma quebra na barreira cutânea com contaminação da flora bacteriana residente.

b. QUADRO CLÍNICO

Área de eritema, inchação e dor.

Pode haver flutuação.

Geralmente não causam toxicidade sistêmica em pacientes imunocompetentes.

Algumas vezes estão associados com corpos estranhos, introduzidos através da pele.

A osteomielite vertebral caracteriza-se por febre baixa intermitente, dor lombar que pode ser de intensidade variável.

A infecção por contiguidade ocorre no pós-operatório ou extensão de infecções de partes moles (dedos, dentes, seios da face). A maioria dos pacientes tem mais de 50 anos de idade.

Pacientes com hemoglobinopatias como talassemia, tem um risco maior de desenvolverem infecções ósseas por *Salmonella sp* e outros bacilos gram negativos.

Geralmente os leucócitos estão elevados, mas podem estar normais nas infecções crônicas.

O VHS está elevado.

As alterações radiológicas mais precoces são o edema do tecido adjacente e a reação perióstea. Lesões líticas ocorrem posteriormente.

Os achados radiológicos podem demorar até 14 dias para surgir.

Se a radiografia não mostrar alterações o paciente deve ser removido para o hospital e investigado com TC ou cintilografia com tecnécio. A ressonância é importante no diagnóstico da doença vertebral.

c. CONDUTA

Iniciar tratamento de suporte com reposição volêmica e sintomáticos (analgésicos e antitérmicos).

Administrar antibióticos IV em pacientes com sinais de toxicidade sistêmica, conforme tabela abaixo:

< 4 meses - Vancomicina + ceftazidima
> 4 meses - adultos - Oxacilina

Indicar a internação hospitalar.

Para pacientes com hemoglobinopatias, iniciar ciprofloxacina 400 mg IV de 12 em 12 horas.

74. ABSCESSOS CUTÂNEOS

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Resultam de uma quebra na barreira cutânea com contaminação da flora bacteriana residente.

b. QUADRO CLÍNICO

Área de eritema, inchação e dor.

Pode haver flutuação.

Geralmente não causam toxicidade sistêmica em pacientes imunocompetentes.

Algumas vezes estão associados com corpos estranhos, introduzidos através da pele.

c. CONDUTA EM CASOS NÃO COMPLICADOS

Drenar o abscesso é geralmente a única conduta indicada, exceto se houver infecção secundária.

Administrar sintomáticos (antipiréticos e analgésicos), caso indicado.

Indicar antibióticos em pacientes com: diabetes mellitus, evidência de bacteremia ou sintomas sistêmicos (febre e queda do estado geral), presença de celulite secundária, abscessos em mãos e face e doenças estruturais do coração.

Iniciar nos casos acima descritos cefalexina 500 mg VO 6 em 6 horas ou amoxicilina/clavulanato 875/125 mg VO 12 em 12 horas.

Definição, localização e tratamento dos abscessos cutâneos

TIPO DE ABSCESSO	DEFINIÇÃO	LOCAL	AGENTE ETIOLÓGICO	CONDUTA
Hidradenite supurativa	Infecção crônica das glândulas sudoríparas.	Axilas e virilha	*Staphylococcus aureus*	Incisão e drenagem. Antibióticos para celulite associada.
Cisto pilonidal	Abscessos múltiplos em estágios diferentes de progressão.	Massa flutuante ao longo da prega glútea superior		Incisão e drenagem. Antibióticos para celulite associada.
Foliculite	Inflamação do folículo piloso. Quando há extensão da infecção ao tecido peri-folicular forma-se um furúnculo. Se vários furúnculos coalescem forma-se um carbúnculo.			Nos casos mais leves de foliculite ou furunculose somente estão inidicadas compressas mornas. Ocorre drenagem espontânea. Os carbúnculos necessitam de consulta com um cirurgião.

75. TUBERCULOSE PULMONAR

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Infecção causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*.

O tratamento é iniciado com mínimo três drogas, geralmente incluindo isoniazida, rifampicina e pirazinamida.

A tuberculose por germe multirresistente está se tornando um problema especialmente em pacientes com HIV.

Aproximadamente 15% dos casos de tuberculose, apresentam envolvimento extrapulmonar. Os locais mais afetados são: linfonodos, pleura, pericárdio e meninges.

doença extrapulmonar (especialmente meníngea e pericárdica) e indivíduos não confiáveis para dar seguimento ao tratamento (moradores de rua, alcoólicos e doentes psiquiátricos).

Encaminhar indivíduos que não estejam na definição acima e seus contactantes para tratamento no posto de saúde.

76. LEPTOSPIROSE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Incubação de 2 a 20 dias.

Infecção causada pela *Leptospira interrogans*, cujos grupos sorológicos mais associados a infecção é a *Leptospira icterohaemorrhagiae* (transmitida por ratos), existem outros tipos de Leptospira cujo reservatório é em outros animais.

A infecção afeta o fígado e outros orgãos.

A transmissão é feita para o homem através de: ingestão de alimentos ou água contaminados pela urina do animal ou penetração de pequenas lesões na pele ou pelas conjuntivas.

Complicações são: miocardite, insuficiência renal, meningite asséptica e pneumonite com hemorragia.

A doença aparece em casos esporádicos ou em surtos após inundações.

b. QUADRO CLÍNICO

A forma anictérica é a forma mais comum e moderada da doença.

A doença costuma ser bifásica.

A fase inicial (***fase septicêmica***) começa com febre alta (39 a 40º C), calafrios, cefaléia, mialgias especialmente dos músculos das panturrilhas. Pode haver sufusão hemorrágica das conjuntivas.

Após um a três dias o paciente quando apresenta melhora do quadro clínico, inicia-se a segunda fase da doença (***fase imune***), o paciente apresenta recorrência dos sintomas e surgimento de menigite. Pode aparecer rash cutâneo, linfadenopatia e uveíte.

A forma ictérica da doença (***síndrome de Weil***) é a forma mais grave da doença com insuficiência renal e hepática, pneumonite hemorrágica, hipotensão e alteração do nível de consciência, com mortalidade de 5 a 30%.

Geralmente ocorre leucocitose com neutrofilia.

A urina contém bile, proteína hemácias e cilindros.

Ocorre elevação de CK que não é comum em pacientes com hepatite.

Oligúria é comum e pode ocorrer uremia.

Precocemente o organismo pode ser identificado no sangue do paciente (campo escuro), contudo, há muitos exames falsos negativos. Posteriormente, após sete a dez dias de doença o diagnóstico é sorológico pelos testes de aglutinação. A cultura leva até seis semanas para apresentar resultado positivo.

O diagnóstico diferencial é com hepatite, febre amarela e dengue.

c. CONDUTA

Suporte básico de vida.

Administrar oxigênio.

Suporte ventilatório caso indicado.

Corrigir hipotensão arterial com reposição de cristalóide.

Iniciar antibioticoterapia IV por sete dias com: penicilina cristalina na dose de 1,5 milhões de unidades a cada 6 horas ou ceftriaxone 1 g ao dia ou doxicilina 500 mg a cada 6 horas.

Avaliar necessidade de hemodiálise.

Transferir o paciente para hospital.

77. DENGUE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É uma doença infecciosa causada por um arbovírus (existem quatro tipos diferentes de vírus do dengue DEN1, DEN 2, DEN 3 e DEN 4), que ocorre principalmente em áreas tropicais e subtropicais do mundo, inclusive no Brasil.

As epidemias geralmente ocorrem no verão, durante ou imediatamente após períodos chuvosos.

Pode ser transmitido por duas espécies de mosquitos (*Aëdes aegypti e Aëdes albopictus*), que picam durante o dia, ao contrário do mosquito comum (*Culex*), que tem atividade durante a noite.

No Brasil, estão circulando os vírus DEN1, DEN2 e DEN3.

Os transmissores de dengue, proliferam-se dentro ou nas proximidades de habitações (casas, apartamentos, hotéis etc.) em qualquer coleção de água relativamente limpa (caixas d'água, cisternas, latas, pneus, cacos de vidro, vasos de plantas). As bromélias, que acumulam água na parte central (aquário), também podem servir como criadouros.

O único modo possível de evitar ocorrência de epidemias é através do controle dos transmissores (*Aëdes aegypti e Aëdes albopictus*).

A transmissão do dengue é mais frequente em cidades, mas também pode ocorrer em áreas rurais.

A transmissão da doença é incomum em locais com altitudes superiores a 1.200 metros.

Uma pessoa não transmite dengue diretamente para outra. Para que isto ocorra, é necessário que o mosquito se alimente com o sangue de uma pessoa infectada e, após um período de incubação de 8 a 10 dias, pique um outro indivíduo que ainda não teve a doença.

Ainda não existem vacinas disponíveis contra o dengue. Uma vacina contra o dengue deve, necessariamente, proteger contra os quatro tipos de vírus, uma vez que se não fosse eficaz contra todos os tipos poderia aumentar o risco de formas graves.

Devem ser adotadas medidas de proteção contra infecções transmitidas por insetos, embora a transmissão dessas doenças possa ocorrer ao ar livre, o risco maior é no interior de habitações.

A utilização de calças e camisas de manga comprida, e repelentes contra insetos à base de dietiltoluamida (DEET) ou picaridina nas áreas expostas do corpo, sempre observando a concentração entre 30 a 35% (máximo 50%) e 20% para a picaridina, ajuda a reduzir o risco de adquirir a doença.

Em hipótese alguma devem ser aplicados inseticidas na pele.

Não existe comprovação da eficácia do uso de vitaminas do complexo B ou de pílulas de alho, citronela na profilaxia do dengue (ou de qualquer outra doença transmitida por vetores).

O controle do dengue deve ser feito, principalmente, através da eliminação dos criadouros de larvas.

As medidas eficazes em residências, escolas e locais de trabalho são: substituir a água dos vasos de plantas por terra e manter seco o prato coletor de água, desobstruir as calhas do telhado, para não haver acúmulo

de água, não deixar pneus ou recipientes que possam acumular água, expostos à chuva, manter sempre tampadas as caixas d'água, cisternas, barris e filtros, acondicionar o lixo em sacos plásticos fechados ou latões com tampa e a utilização, duas vezes por semana, de água tratada com cloro (40 gotas de água sanitária a 2,5% para cada litro) para regar bromélias, é recomendada para evitar a proliferação do *Aëdes aegypti*.

b. QUADRO CLÍNICO

A infecção causada por qualquer um dos quatro tipos (DEN1, DEN2, DEN3 e DEN4) do vírus do dengue produz as mesmas manifestações.

A determinação do tipo do vírus do dengue que causou a infecção é irrelevante para o tratamento da pessoa doente.

O dengue na grande maioria dos casos (mais de 95%), causa desconforto e transtornos, mas não coloca em risco a vida.

As manifestações iniciais são febre alta, dor de cabeça, muita dor no corpo e, às vezes, vômitos. É frequente que 3 a 4 dias após o início da febre, ocorra exantema, semelhante ao sarampo ou rubéola associado a prurido.

A maioria das pessoas, após quatro ou cinco dias, começa e melhorar e recupera-se por completo, gradativamente, em cerca de dez dias.

Em alguns casos (a minoria), nos três primeiros dias depois que a febre começa a ceder, pode ocorrer diminuição acentuada da pressão sanguínea. Esta queda da pressão caracteriza a forma mais grave da doença, chamada de dengue "hemorrágico". O controle pressórico e do enchimento capilar periférico são parâmetros fundamentais nesta fase da doença.

No dengue hemorrágico nem sempre ocorrem sangramentos, a gravidade está relacionada, principalmente, à diminuição da pressão sanguínea.

O dengue grave pode ocorrer mesmo em quem tem a doença pela primeira vez.

O doente se recupera, geralmente sem nenhum tipo de problema e fica imunizado contra o tipo de vírus (DEN1, DEN2, DEN3 ou DEN4) que causou a doença, podendo adoecer novamente com os outros tipos de vírus do dengue.

Em uma segunda infecção, o risco da forma grave é maior, mas não é obrigatório que aconteça.

As manifestações iniciais do dengue são as mesmas de diversas outras doenças (febre amarela, malária, doença meningocócica e leptospirose).

A meningite meningocócica pode ser muito parecida com o dengue grave, mas o paciente piora muito mais rápido (logo no 1º ou 2º dia de doença). O dengue pode se tornar mais grave apenas quando a pessoa começa a melhorar, e o período mais perigoso vai até três dias depois que a febre desaparece.

O diagnóstico inicial de dengue é clínico (história e exame físico) feito essencialmente por exclusão de outras doenças.

É muito importante, por exemplo, saber se a pessoa não está com doença meningocócica ou leptospirose.

A comprovação sorológica do diagnóstico de dengue poderá ser útil para outras finalidades (vigilância epidemiológica, estatísticas) e é um direito do doente, mas o resultado do exame comumente estará disponível apenas após a pessoa ter melhorado, o que o torna inútil para a condução do tratamento.

O hematócrito, e a contagem de plaquetas podem trazer informações úteis, mas não comprovam o diagnóstico, uma vez que também podem estar alterados em várias outras infecções.

A comprovação do diagnóstico pode ser feita através de sorologia, a partir do 5º dia de doença.

A prova do laço pode estar positiva em diversas outras doenças (meningococo, leptospirose, rubéola, etc.) e até em pessoas saudáveis. Também pode estar negativa nos casos de dengue, inclusive nos mais graves. Não ajuda, portanto, a concluir se a pessoa está ou não com a doença ou se o dengue é mais grave.

c. CONDUTA

Lembrar que o dengue não tem tratamento específico, são empregados antitérmicos e reidratação (oral ou venosa), que deve ser iniciada o mais rapidamente possível.

Optar pela hidratação venosa em pacientes com critérios de gravidade (hipotensão arterial, desidratação grave e hemorragias) ou intolerância a ingestão de líquidos.

Obter neste caso acesso IV periférico.

Colher sangue para hemograma e contagem de plaquetas.

Colher história pesquisando o uso de AAS (ácido acetil salicílico) e anticoagulantes que podem aumentar o risco de sangramentos.

Proibir o uso de alguns medicamentos que podem aumentar o risco de sangramento, como: ácido acetil salicílico e antiinflamatórios.

Utilizar o paracetamol nas doses e intervalos prescritos normalmente, uma vez que em doses muito altas podem causar lesão hepática.

Orientar o paciente a ingerir maior quantidade possível de líquido (60 a 80 ml/kg), não é necessário nenhuma dieta.

Estar atento as manifestações que podem indicar gravidade, o que pode acontecer, geralmente, a partir do momento em que a febre começa a ceder.

Transportar o paciente imediatamente ao serviço de referência mais próximo caso: dor no hipocôndrio direito, hipotensão arterial, sangramentos que não cedem e/ou sangramento digestivo.

78. HEPATITE A

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É o tipo mais comum de hepatite viral.

Causada por um RNA vírus.

Transmissão pela via FECAL ORAL, a transmissão sexual e parenteral é possível durante o período de viremia.

Podem ocorrer epidemias em situações de contaminação do suprimento de água (por exemplo: enchentes).

A transmissão ocorre nas duas semanas que antecedem os sintomas e perdura durante mais duas a três semanas.

A maioria dos casos resolve-se em quatro a seis semanas.

A insuficiência hepática pode ocorrer em até 1% dos casos.

Não existe hepatite A crônica.

A doença pode ser prevenida com a vacinação (2 doses).

b. QUADRO CLÍNICO

Pode ser assintomática em crianças e adultos jovens.

Quando sintomática pode causar desde sintomas leves até doença fulminante.

Os sintomas mais comuns são: mal estar, fadiga, prurido, dor abdominal, mialgias, artralgias, náuseas, vômitos e febre, acolia fecal e colúria.

O exame físico pode revelar os seguintes sinais: icterícia, hepatomegalia e raramente adenomegalias e rash cutâneo.

Utilizar o paracetamol nas doses e intervalos prescritos normalmente, uma vez que em doses muito altas podem causar lesão hepática.

Orientar o paciente a ingerir maior quantidade possível de líquido (60 a 80 ml/kg), não é necessário nenhuma dieta.

Estar atento as manifestações que podem indicar gravidade, o que pode acontecer, geralmente, a partir do momento em que a febre começa a ceder.

Transportar o paciente imediatamente ao serviço de referência mais próximo caso: dor no hipocôndrio direito, hipotensão arterial, sangramentos que não cedem e/ou sangramento digestivo.

78. HEPATITE A

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É o tipo mais comum de hepatite viral.

Causada por um RNA vírus.

Transmissão pela via FECAL ORAL, a transmissão sexual e parenteral é possível durante o período de viremia.

Podem ocorrer epidemias em situações de contaminação do suprimento de água (por exemplo: enchentes).

A transmissão ocorre nas duas semanas que antecedem os sintomas e perdura durante mais duas a três semanas.

A maioria dos casos resolve-se em quatro a seis semanas.

A insuficiência hepática pode ocorrer em até 1% dos casos.

Não existe hepatite A crônica.

A doença pode ser prevenida com a vacinação (2 doses).

b. QUADRO CLÍNICO

Pode ser assintomática em crianças e adultos jovens.

Quando sintomática pode causar desde sintomas leves até doença fulminante.

Os sintomas mais comuns são: mal estar, fadiga, prurido, dor abdominal, mialgias, artralgias, náuseas, vômitos e febre, acolia fecal e colúria.

O exame físico pode revelar os seguintes sinais: icterícia, hepatomegalia e raramente adenomegalias e rash cutâneo.

O leucograma geralmente é normal.

Exames laboratoriais mostram elevação de AST e ALT, seguidas por elevação da bilirrubina e da fosfatase alcalina.

Avaliar a coagulação através do INR.

O diagnóstico de certeza é através da presença da IgM anti-HVA.

c. CONDUTA

Encaminhar pacientes com sintomas discretos para acompanhamento ambulatorial.

Recomendar repouso, dieta palatável e abstinência alcoólica.

Indicar a internação de pacientes com sintomas intensos de náuseas e vômitos ou sinais de insuficiência hepática aguda (encefalopatia e distúrbio de coagulação)

79. HEPATITE B

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Doença endêmica em várias partes do mundo.

Causada por um DNA vírus.

A transmissão pode ocorrer pela via parenteral, sexual e vertical (mãe para filho).

Pode tornar-se crônica em 5 a 10% dos casos em adultos e em crianças menores de 5 anos em até 90% dos casos.

Cerca de 30% dos casos crônicos progridem para cirrose hepática.

É o principal fator predisponente ao carcinoma hepatocelular (está associada a 60% dos casos) e cerca de 5% dos pacientes portadores crônicos desenvolve o tumor.

A insuficiência hepática pode ocorrer em até 1% dos casos.

A incubação varia de 30 a 160 dias.

A doença é pode ser prevenida com a vacinação.

Os grupos de risco são: indivíduos com história de múltiplas hemotransfusões, profissionais de saúde, usuários de drogas injetáveis, indivíduos com múltiplos parceiros sexuais e pacientes em hemodiálise.

b. QUADRO CLÍNICO

Pode ser assintomática em crianças e adultos jovens.

Quando sintomática pode causar desde sintomas leves até doença fulminante.

O leucograma geralmente é normal.

Exames laboratoriais mostram elevação de AST e ALT, seguidas por elevação da bilirrubina e da fosfatase alcalina.

Avaliar a coagulação através do INR.

O diagnóstico de certeza é através da presença da IgM anti-HVA.

c. CONDUTA

Encaminhar pacientes com sintomas discretos para acompanhamento ambulatorial.

Recomendar repouso, dieta palatável e abstinência alcoólica.

Indicar a internação de pacientes com sintomas intensos de náuseas e vômitos ou sinais de insuficiência hepática aguda (encefalopatia e distúrbio de coagulação)

79. HEPATITE B

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Doença endêmica em várias partes do mundo.

Causada por um DNA vírus.

A transmissão pode ocorrer pela via parenteral, sexual e vertical (mãe para filho).

Pode tornar-se crônica em 5 a 10% dos casos em adultos e em crianças menores de 5 anos em até 90% dos casos.

Cerca de 30% dos casos crônicos progridem para cirrose hepática.

É o principal fator predisponente ao carcinoma hepatocelular (está associada a 60% dos casos) e cerca de 5% dos pacientes portadores crônicos desenvolve o tumor.

A insuficiência hepática pode ocorrer em até 1% dos casos.

A incubação varia de 30 a 160 dias.

A doença é pode ser prevenida com a vacinação.

Os grupos de risco são: indivíduos com história de múltiplas hemotransfusões, profissionais de saúde, usuários de drogas injetáveis, indivíduos com múltiplos parceiros sexuais e pacientes em hemodiálise.

b. QUADRO CLÍNICO

Pode ser assintomática em crianças e adultos jovens.

Quando sintomática pode causar desde sintomas leves até doença fulminante.

Os sintomas mais comuns são: mal estar, fadiga, prurido, dor abdominal, mialgias, artralgias, náuseas, vômitos e febre, acolia fecal e colúria.

O exame físico pode revelar icterícia.

A hepatite crônica tem curso indolente por vários anos e os sintomas podem surgir apenas quando o paciente torna-se cirrótico.

Exames laboratoriais mostram elevação de AST e ALT, pode haver elevação da bilirrubina e da fosfatase alcalina.

Avaliar a coagulação através do INR.

Marcadores sorológicos da hepatite e a sua utilização nas diversas fases da doença

MARCADORES SOROLÓGICOS DA HEPATITE B				
FASE	AGUDA	CRÔNICA	RECUPERAÇÃO	PÓS-VACINAÇÃO
MARCADORES	IgM anti HBc + HBeAg + HBsAg +	IgG anti HBc + HBsAg + HBeAg + ou – Anti HBe + ou -	IgG anti HBc + HBsAg – Anti HBs +	Anti HBs +

c. CONDUTA

Encaminhar pacientes com sintomas discretos para acompanhamento ambulatorial em serviço especializado.

Recomendar repouso, dieta palatável e abstinência alcoólica.

Indicar a internação de pacientes com sintomas intensos de náuseas e vômitos ou sinais de insuficiência hepática aguda (encefalopatia e distúrbio de coagulação).

Orientar profissionais de saúde e outros indivíduos pertencentes a grupos de risco a vacinarem-se (3 doses: momento zero, 1 mês e 6 meses).

Observar os cuidados pós-exposição nos pacientes susceptíveis, administrando imunoglobulina preferivelmente nas primeiras 48 horas após o evento.

Principais indicações:

Profissionais não vacinados que sofreram algum tipo de exposição ocupacional em fonte HBV positiva.

Exposição sexual.

Bebês de mães HBV positivas.

HIV+ (de acordo com o CD4), hepatopatas, cardiopatas, DPOC, nefropatas.

80. HEPATITE C

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Existem aproximadamente 200 milhões de portadores no mundo.

Causada por um RNA vírus.

A transmissão ocorre principalmente pela via parenteral, transfusões de sangue, compartilhar seringas e agulhas e acidentes com agulhas em profissionais de saúde.

As transmissões sexual e vertical podem ocorrer, mas são bem menos frequentes que o vírus B.

Pode tornar-se crônica em até 85% dos casos.

Cerca de 25% dos casos crônicos progridem para cirrose hepática.

O carcinoma hepatocelular ocorre em 1 a 2% dos pacientes que desenvolvem cirrose.

A incubação varia de 15 a 150 dias.

Os grupos de risco são: indivíduos com história de múltiplas hemotransfusões, profissionais de saúde, usuários de drogas injetáveis, indivíduos com múltiplos parceiros sexuais e pacientes em hemodiálise.

b. QUADRO CLÍNICO

Pode ser assintomática em crianças e adultos jovens.

Quando sintomática pode causar desde sintomas leves até doença fulminante.

Os sintomas mais comuns são: mal estar, fadiga, prurido, dor abdominal, mialgias, artralgias, náuseas, vômitos e febre, acolia fecal e colúria.

O exame físico pode revelar icterícia.

A hepatite crônica tem curso indolente por décadas e os sintomas podem surgir apenas quando o paciente torna-se cirrótico.

Podem surgir manifestações extra-hepáticas como: crioglobulinemia, glomerulonefrite, porfiria cutânea tarda, vasculite, líquen plano.

Exames laboratoriais mostram elevação de AST e ALT, pode haver elevação da bilirrubina e da fosfatase alcalina.

Avaliar a coagulação através do INR.

O diagnóstico é feito através da detecção do anti-HCV, após a 8ª semana de doença. Este Ac não confere imunidade.

c. CONDUTA

Encaminhar pacientes com sintomas discretos para acompanhamento ambulatorial em serviço especializado.

Recomendar repouso, dieta palatável e abstinência alcoólica.

Indicar a internação de pacientes com sintomas intensos de náuseas e vômitos ou sinais de insuficiência hepática aguda (encefalopatia e distúrbio de coagulação).

Orientar profissionais de saúde e outros indivíduos pertencentes a grupos de risco a observarem cuidados universais. Não há profilaxia pré ou pró exposição.

Diferenciação entre os tipos de hepatite viral com relação ao tempo de incubação, transmissão, grupo de risco, mortalidade e prognóstico

	HEPATITE A	HEPATITE B	HEPATITE C
Incubação	15 a 45 dias	30 a 180 dias	15 a 150 dias
Transmissão	Fecal Oral	Sangue	Sangue
Grupo de risco	Residente ou Viajante de áreas endêmicas	Uso de drogas venosas Parceiros sexuais múltiplos Bebes nascidos de mães portadoras Profissionais de saúde Receptores de transfusões	Uso de drogas venosas Profissionais de saúde Receptores de transfusões
Mortalidade	1%	1%	
Portador crônico	Não	Sim	Sim
Hepatite crônica	Não	Sim	Sim
Evolução para cirrose	Não	Sim	Sim

81. RUBÉOLA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Incubação de 14 a 21 dias.

Doença sistêmica causada por um Togavirus.

A infecção confere imunidade permanente.

A importância principal desta infecção é o ***efeito teratogênico no***

feto especialmente no primeiro trimestre da gestação a produção de infecção congênita.

A rubéola congênita pode causar: microftalmia, glaucoma, cataratas, surdez, retardo psicomotor, doença cardíaca congênita e rash.

Outras complicações mais raras são: encefalopatia pós-infecciosa, manifestações hemorrágicas por trombocitopenia e hepatite.

A doença pode ser prevenida com vacina (vírus vivo atenuado).

Mulheres grávidas não devem ser vacinadas e deve ser recomendado que a gravidez seja evitada por no mínimo três meses após a vacinação.

A artralgia geralmente é mais intensa após a vacinação que na doença.

b. QUADRO CLÍNICO

A gravidade do quadro clínico depende da idade da pessoa infectada.

A rubéola fetal é devastadora, enquanto que a pós-natal é assintomática em 50% dos casos.

Causa febre e mal estar geralmente moderado acompanhado por linfadenopatia retroauricular que precede o rash por cinco a sete dias ou mais.

Pode causar artralgia que envolve articulação dos dedos, punhos e joelhos, que dura uma ou mais semanas.

Em 50% dos casos surge um rash cutâneo em face, tronco e extremidades em rápida progressão durando menos de um dia em cada local.

Geralmente ocorre leucopenia.

O diagnóstico de certeza é sorológico com elevação dos títulos de IgM.

O diagnóstico diferencial com outras infecções como mononucleose e sarampo é muito difícil clinicamente.

c. CONDUTA

Encaminhar gestantes expostas para dosar os títulos de Ac contra o vírus e acompanhamento sorológico, pois a exposição é perigosa para o feto.

Iniciar tratamento sintomático com acetaminofen.

Recomendar a imunização de todas as crianças e de meninas antes da menarca.

82. SARAMPO

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É altamente contagiosa sendo geralmente uma doença da infância, podendo acometer adultos.

Causada por um Paramyxovirus.

Contágio através de inalação de gotículas.

Causa um milhão de mortes anualmente no mundo.

Incubação de 10 a 14 dias.

A vacina pode prevenir a doença em pessoas susceptíveis desde que seja administrada nos primeiros cinco dias após a exposição.

Profissionais de saúde devem ser vacinados caso não sejam imunes a doença.

O sarampo pode causar abortamento precoce em gestantes, mas não está associado a malformações fetais.

Complicações da doença: encefalomielite pós-infecciosa, pneumonia, infecção bacteriana secundária (pneumonia, otite e sinusite) e conjuntivite.

Raramente o sarampo pode causar a panencefalite esclerosante subaguda, este quadro causa alterações degenerativas do SNC anos depois do quadro de sarampo.

A vacinação é recomendada aos 12 a 15 meses e depois aos quatro a seis anos.

Gestantes não devem receber a vacina.

b. QUADRO CLÍNICO

A febre alta de 40º C, que persiste durante os pródromos e o rash precoce.

Mal estar marcante, coriza, obstrução nasal, odinofagia, tosse persistente e não produtiva.

Conjuntivite com edema e fotofobia e secreção ocular.

As manchas de Koplik são patognomônicas do sarampo e surgem dois dias antes do rash, na mucosa bucal ou vaginal.

Podem surgir linfadenopatia generalizada e em alguns casos esplenomegalia.

O rash surge na face e atrás das orelhas em média quatro dias após o início dos sintomas. As lesões iniciais são pápulas que coalescem formando um eritema contínuo em algumas áreas. Em seguida o rash aparece no tronco, indo em seguida para as extremidades, incluindo região palmar e plantar. O rash dura de três a sete dias.

Pacientes imunodeprimidos podem ter a forma disseminada da doença.

Exames laboratoriais mostram leucopenia e proteinúria.

Pacientes com HIV podem ter forma atípica e grave da doença.

c. CONDUTA

Recomendar repouso e sintomáticos em casos não complicados.

Manter o paciente em cuidados respiratórios durante uma semana após o início do rash.

Tratar adequadamente infecções secundárias.

Isolamento respiratório com uso de máscara N95 nos profissionais e manter o paciente em ambiente fechado.

83. VARICELA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É altamente contagiosa sendo geralmente uma doença da infância.

Contágio através de inalação de gotículas ou contato com as lesões.

Incubação de 10 a 20 dias (média de 14 dias).

O vírus pode causar também o quadro de herpes zoster.

A vacina pode prevenir a doença em pessoas susceptíveis. Se administrada nos primeiros quatro dias do contato, funciona como vacinação de bloqueio.

A vacinação não deve ser efetuada em gestantes nas primeiras 13 semanas.

b. QUADRO CLÍNICO

A febre e mal estar são mais marcantes em adultos, geralmente as crianças apresentam uma evolução mais benigna.

As vesículas formam pequenas úlceras iniciando na orofaringe.

O rash pruriginoso surge na face, couro cabeludo e tronco, indo em seguida para as extremidades.

As máculas e pápulas evoluem em algumas horas para vesículas que tornam-se pustulares e formam crostas.

Lesões cutâneas em vários estágios de evolução estão presentes simultaneamente.

As crostas desprendem-se em 7 a 14 dias.

Pacientes imunodeprimidos podem ter a forma disseminada da doença.

Exames laboratoriais mostram leucopenia.

O diagnóstico é feito clinicamente.

Complicações da doença: pneumonia intersticial principalmente em adultos fumantes, hepatite em um pequeno número de casos, encefalite (rara).

Risco pequeno de ocasionar malformações fetais quando ocorre na infância.

Pode causar complicações oculares (necrose da retina) e síndrome de Reye.

c. CONDUTA

Isolar pacientes com varicela, até o desaparecimento das crostas de pacientes não imunes(até que todas as lesões estejam sobre a forma de crosta, quando deixa de ser infectantes).

Usar luvas e máscaras N95 para o contato com o paciente.

Utilizar sintomáticos: acetaminofen como antipirético, anti-histamínicos para o prurido e loção de calamina. O uso de AAS está contraindicado.

Efetuar cuidados locais, mantendo as lesões cutâneas limpas.

Recomendar repouso até que o paciente esteja afebril.

Iniciar aciclovir 800 mg 5 vezes ao dia ou 10 mg/Kg IV de 8 em 8 horas assim que o diagnóstico for considerado em: imunocomprometidos, gestantes no terceiro trimestre, paciente com doença extracutânea (encefalite ou pneumonite). Em crianças, o uso de aciclovir não interfere na história natural da doença.

Comprometimento pulmonar em vigência de varicela é considerado um critério de gravidade, assim como a manutenção da febre após três dias de evolução de doença. Indicar internação, rastrear e iniciar antibioticoterapia visando bacteremia oculta por *Streptococcus.* Escolha: Penicilina Cristalina 150.000 UI/kg por dia IV de 4 em 4 horas associado a Clindamicina.

Indicar a internação de pacientes com lesões extracutâneas.

Orientar profissionais de saúde e outros indivíduos pertencentes a grupos de risco a vacinarem-se.

Observar os cuidados pós-exposição nos pacientes susceptíveis, administrando imunoglobulina preferivelmente nas primeiras 48 horas após o evento.

Recomendar a admissão de pacientes com doença extra-cutânea ou complicações.

84. HERPES ZOSTER

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É mais comum em adultos, principalmente em condições que reduzam a imunidade.

Lesões localizadas podem ocorrer em pessoas com a imunidade normal.

O quadro generalizado deve fazer o médico suspeitar de imunodepressão.

Complicações cicatrizes, neuralgia pós-herpética, paralisias (especialmente facial), disfunção da bexiga e oftalmite (pode levar a cegueira).

Causada pelo vírus *Varicella zoster*.

b. QUADRO CLÍNICO

O principal sintoma é a dor ao longo do trajeto de um dermátomo.

Após cerca de 48 horas surgem vesículas agrupadas, distribuídas universalmente.

Os locais mais afetados são o tronco e face.

Os linfonodos regionais podem estar aumentados e dolorosos.

Diagnóstico diferencial com dermatite de contato (pruriginosa ao invés de dolorosa), o zoster pode simular erisipela inicialmente.

Antes do surgimento das vesículas o zoster pode ser confundido com enxaqueca, IAM e abdome agudo.

c. CONDUTA

Tratar pacientes imunocompetentes durante sete dias, com aciclovir 800 mg VO, cinco vezes ao dia ou valaciclovir 1 g de 8 em 8 horas durante cinco dias.

Orientar profissionais de saúde e outros indivíduos pertencentes a grupos de risco a vacinarem-se.

Observar os cuidados pós-exposição nos pacientes susceptíveis, administrando imunoglobulina preferivelmente nas primeiras 48 horas após o evento.

Recomendar a admissão de pacientes com doença extra-cutânea ou complicações.

84. HERPES ZOSTER

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

É mais comum em adultos, principalmente em condições que reduzam a imunidade.

Lesões localizadas podem ocorrer em pessoas com a imunidade normal.

O quadro generalizado deve fazer o médico suspeitar de imunodepressão.

Complicações cicatrizes, neuralgia pós-herpética, paralisias (especialmente facial), disfunção da bexiga e oftalmite (pode levar a cegueira).

Causada pelo vírus *Varicella zoster*.

b. QUADRO CLÍNICO

O principal sintoma é a dor ao longo do trajeto de um dermátomo.

Após cerca de 48 horas surgem vesículas agrupadas, distribuídas universalmente.

Os locais mais afetados são o tronco e face.

Os linfonodos regionais podem estar aumentados e dolorosos.

Diagnóstico diferencial com dermatite de contato (pruriginosa ao invés de dolorosa), o zoster pode simular erisipela inicialmente.

Antes do surgimento das vesículas o zoster pode ser confundido com enxaqueca, IAM e abdome agudo.

c. CONDUTA

Tratar pacientes imunocompetentes durante sete dias, com aciclovir 800 mg VO, cinco vezes ao dia ou valaciclovir 1 g de 8 em 8 horas durante cinco dias.

Prednisona em pacientes com mais de 50 anos para redução da dor na fase aguda: 30 mg de 12 em 12 horas nos dias 1 a 7, 15 mg de 12 em 12 horas nos dias 8 a 14 e 7,5 mg de 12 em 12 horas nos dias 15 a 21.

Zoster oftálmico ou acometimento de mais de 1 dermátomo ou disseminado: aciclovir 10 mg/kg IV de 8 em 8 horas (infundir em período superior a 1 hora). Para idosos, reduzir a dose para 5 mg/kg de 8 em 8 horas. Obter consulta oftalmológica.

Encaminhar para acompanhamento ambulatorial os pacientes imunocompetentes.

Para controle da dor: opiáceos.

Isolamento de contato e por aerossol (máscara N95, se zoster disseminado).

Em crianças, tal acometimento é incomum e deve ser afastado outras causas de imunossupressão como AIDS e neoplasias.

85. HERPES GENITAL

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Classicamente é causada pela infecção com o vírus *Herpes simplex*.

Cerca de 25% da população tem evidência sorológica de infecção por este vírus.

Transmissão por via sexual.

Atualmente devido a mudança no comportamento sexual até 40% das infecções genitais é causada pelo HSV tipo I.

b. QUADRO CLÍNICO

O principal sintoma é a dor em queimação.

Surgimento de pequenas vesículas agrupadas que podem ocorrer em qualquer lugar, mas são mais comuns no corpo do pênis, lábios vaginais, região perianal e glútea.

Os linfonodos regionais podem estar aumentados e dolorosos.

A lesão geralmente desaparece em sete dias.

Pode complicar-se com infecção bacteriana, infecção neonatal, ceratite e encefalite.

Prednisona em pacientes com mais de 50 anos para redução da dor na fase aguda: 30 mg de 12 em 12 horas nos dias 1 a 7, 15 mg de 12 em 12 horas nos dias 8 a 14 e 7,5 mg de 12 em 12 horas nos dias 15 a 21.

Zoster oftálmico ou acometimento de mais de 1 dermátomo ou disseminado: aciclovir 10 mg/kg IV de 8 em 8 horas (infundir em período superior a 1 hora). Para idosos, reduzir a dose para 5 mg/kg de 8 em 8 horas. Obter consulta oftalmológica.

Encaminhar para acompanhamento ambulatorial os pacientes imunocompetentes.

Para controle da dor: opiáceos.

Isolamento de contato e por aerossol (máscara N95, se zoster disseminado).

Em crianças, tal acometimento é incomum e deve ser afastado outras causas de imunossupressão como AIDS e neoplasias.

85. HERPES GENITAL

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Classicamente é causada pela infecção com o vírus *Herpes simplex*.

Cerca de 25% da população tem evidência sorológica de infecção por este vírus.

Transmissão por via sexual.

Atualmente devido a mudança no comportamento sexual até 40% das infecções genitais é causada pelo HSV tipo I.

b. QUADRO CLÍNICO

O principal sintoma é a dor em queimação.

Surgimento de pequenas vesículas agrupadas que podem ocorrer em qualquer lugar, mas são mais comuns no corpo do pênis, lábios vaginais, região perianal e glútea.

Os linfonodos regionais podem estar aumentados e dolorosos.

A lesão geralmente desaparece em sete dias.

Pode complicar-se com infecção bacteriana, infecção neonatal, ceratite e encefalite.

Diagnóstico diferencial com cancróide, sífilis e trauma.

c. CONDUTA

Tratar os primeiros episódios de pacientes imunocompetentes durante 7 a 10 dias com aciclovir 200 mg VO cinco vezes ao dia ou valaciclovir 1 g de 12 em 12 horas. O tratamento tópico tem pouca eficácia.

Avaliar a necessidade de tratar episódios de recorrência.

Encaminhar os pacientes para acompanhamento ambulatorial, especialmente aqueles com imunodepressão ou com episódios frequentes de recorrência (avaliação de tratamento supressivo).

Orientar o paciente quanto ao uso de preservativos para inibir a transmissão.

Na suspeita de encefalite, iniciar aciclovir 10 mg/kg de 8 em 8 horas, durante 14 a 21 dias. O TRATAMENTO PRECOCE É IMPERATIVO.

86. PROFILAXIA APÓS VIOLÊNCIA SEXUAL

A profilaxia deve ser aplicada preferencialmente nas primeiras 72 horas após a violência. É fundamental definir se houve penetração para indicarmos tal uso. O exame normal não é critério para excluir a possibilidade de abuso sexual. A presença de doenças sexualmente transmissíveis em crianças pré-púberes é um achado específico de abuso sexual até que seja provado o contrário.

CONTRACEPÇÃO:

Anticoncepcional oral com 50 µg de etinil-estradiol (2 comprimidos) e repetir após 12 horas; ou

Anticoncepcional oral com 30 µg de etinil-estradiol (4 comprimidos) e repetir após 12 horas.

Realizar o β HCG antes do início da medicação.

SÍFILIS

Penicilina Benzatina – Em crianças 50.000 UI/kg IM dose única. Em adultos 2.400.000 UI IM.

GONORRÉIA

Ceftriaxona – 125 mg IM dose única.

Doxiciclina – 100 mg VO de 12 em 12 horas durante 7 dias.

Chlamydia trachomatis

Azitromicina 20 mg/kg (máximo 1 g) VO, dose única.

Eritromicina 50 mg/kg/dia de 6 em 6 horas VO, por 10 a 14 dias.

TRICONOMÍASE OU VAGINOSE BACTERIANA

Metronidazol 15 mg/kg/dia de 8 em 8 horas VO por 7 dias. Em maiores de 45 kg: 2 g VO, dose única.

HEPATITE B

Checar esquema vacinal. Se completo: conduta encerrada.

Iniciar ou completar o esquema inicial com as doses necessárias (zero, 30 e 180 dias).

Indicar a Imunoglobulina hiperimune para hepatite B, dose única IM, administrada nos Centros de Referência para imunobiológicos especiais (CRIE), no Rio de Janeiro, localizado no Hospital Municipal Jesus, funcionando em tempo integral para a liberação de imunoglobulina.

HIV / AIDS

Iniciar preferencialmente até 1 hora após a violência ou até, no máximo, 72 horas.

Usar por 28 dias.

O esquema: Zidovudina (AZT) + Lamivudina (3TC) + Kaletra.

87. DOENÇAS OPORTUNISTAS

DOENÇA OPORTUNISTA	PRINCIPAIS SINAIS E SINTOMAS	TRATAMENTO
Pneumocistose *Pneumocystis jiroveci*	Curso insidioso. Evolução para dispnéia progressiva (hipoxemia severa), tosse seca, febre com calafrios, sudorese (diagnóstico diferencial com tuberculose). RX infiltrado intersticial bilateral difuso, podendo ser encontrado pneumatoceles. A presença de derrame pleural fala a favor de um outro tipo de diagnóstico. LDH elevado fala a favor de pior prognóstico.	Sulfametoxazol – trimetoprim 75 a 100 mg/ kg/d (SMX) e 15 a 20mg/ Kg/ d (TMP) a cada 6 ou 8 horas IV. Se PaO2 < 70mmHg, iniciar OBRIGATORIAMENTE prednisona 80 mg/d – 5 dias, reduzir para 40 mg/d – 5 dias e reduzir para 20 mg/d – até o final do tratamento. Tempo total de tratamento são de 21 dias. Alternativa: Clindamicina + Primaquina.
Neurotoxoplasmose *Toxoplasma gondii*	Principal causa de lesão causadora de efeito de massa na AIDS. As alterações variam entre letargia e coma, incoordenação motora, cefaléia, convulsões, hemiparesia, alteração (paralisia) dos nervos cranianos. Febre e irritação meníngea são raros. Diagnósticos diferenciais: linfoma primário do SNC (principal), neoplasias metastáticas, LMP, tuberculose. **Nunca realizar punção lombar.** **Mandatória a realização de TC de crânio com contraste.** **O diagnóstico é presuntivo.**	Sulfadiazina 100mg /Kg /d dividido em 4 tomadas VO. + Pirimetamina 50 a 200mg/d – 1º dia e 25 a 75 mg/d – nos dias subsequentes VO. + Ácido folínico 15mg/ d VO. Alternativa: Clindamicina + Pirimetamina
Meningite criptocóccica *Criptococcus neoformans*	Evolução subaguda. Cefaléia que piora progressivamente, febre sendo que a ausência não afasta, há a presença ou não de rigidez de nuca. Os sinais focais são raros. Pode ocorrer acometimento de pares cranianos. **Lembrar que na UPA será um diagnóstico presuntivo!**	Se *status* mental normal – Fluconazol 400 mg/d IV. Se *status* mental alterado – Anfotericina B deoxicolato 0,7 a 1 mg/Kg/ d (max. 50 mg/d). **Avaliar a associação com outros antimicrobianos por ser um diagnóstico presuntivo!** **Transferir o paciente para hospital de referência.**
Candidíase esofageana *Candida albicans*	O diagnóstico é feito através da resposta clínica do paciente ao tratamento. Presença de placas esbranquiçadas ou eritematosas, removíveis em cavidade oral que se estendem para face lateral e central da língua. O paciente pode se queixar de alteração do paladar e dor ao deglutir. A ausência de candidíase oral não afasta o diagnóstico de acometimento esofageano. **Lembrar que é uma doença definidora de AIDS (CD4 ≤ 200cels/mm³).**	Se o paciente tiver condições de deglutir – cetoconazol 400 mg/d VO – 2 semanas. Se muito extenso - Fluconazol 400 mg/d IV OU Anfotericina B deoxicolato 0,5 mg/Kg/d (max. 50 mg/d) IV – 2 semanas. **Iniciar profilaxia primária para pneumocistose.**

LMP – leucoencefalopatia multifocal progressiva

contrair a infecção rábica. Por exemplo, animais que vivem dentro do domicílio (exclusivamente); não tenham contato com outros animais desconhecidos; que somente saem á rua acompanhados dos seus donos e que não circulem em área com presença de morcegos. Em caso de dúvida,iniciar o esquema de profilaxia indicado. Se o animal for procedente de área de raiva controlada não é necessário iniciar o esquema profilático. Manter o animal sob observação e só iniciar o esquema profilático indicado (soro + vacina) se o animal morrer, desaparecer ou se tornar raivoso.

3- O soro deve ser infiltrado na(s) porta(s) de entrada. Quando não for possível infiltrar toda a dose, aplicar o máximo possível, e a quantidade restante, a menor possível, aplicar pela via intramuscular, podendo ser utilizada a região glútea. Sempre aplicar em local anatômico diferente do que aplicou a vacina. Quando as lesões forem muito extensas ou múltiplas a dose do soro a ser infiltrada pode ser diluída, o menos possível, em soro fisiológico para que todas as lesões sejam infiltradas.

4- Nos casos em que se conhecer só tardiamente a necessidade do uso do soro antirrábico ou quando o mesmo não se encontra disponível no momento, aplicar a dose de soro recomendada antes da aplicação da 3ª dose da vacina de cultivo celular. **Após esse prazo o soro não é mais necessário.**

5. Nas agressões por morcegos deve-se indicar a soro-vacinação independentemente da gravidade da lesão, ou indicar conduta de reexposição.

89. ESCABIOSE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Dermatite causada pela infestação pelo *Sarcoptes scabiei*.

Causa frequente de epidemias em escolas, quartéis, asilos, casa de detenção e outras comunidades fechadas.

O tratamento deve ser estendido a toda a família e em contatos diretos do paciente.

As medidas preventivas são muito importantes. Instituir precaução de contato (luvas e capotes).

O período de incubação é de 5 a 15 dias.

A forma crostosa é altamente infectante e ocorre em imunodeprimidos.

A forma nodular é altamente pruriginosa podendo ocorrer na região inguinal, genitália masculina e axilas.

A infecção secundária é a principal complicação.

b. QUADRO CLÍNICO

O principal sintoma é o prurido intenso especialmente à noite.

As lesões são escoriações com pequenas vesículas pruriginosas, pústulas ou túneis na face lateral dos dedos e das mãos, cotovelos ou ao redor das axilas.

Poupa geralmente a cabeça e o pescoço.

Podem aparecer pápulas pruriginosas no tórax, abdome, vulva, escroto ou pênis.

Deve ser diferenciada da dermatite atópica, dermatite de contato e urticária papular.

c. CONDUTA

Tratar todos os contatos domiciliares e sexuais.

Desinfestar lençóis e roupas, lavando-os e escaldando-os a 55º C.

O benzoato de benzila pode ser aplicado por 3 noites consecutivas, trocando a roupa de cama e a de dormir diariamente.

Avaliar a necessidade de antibioticoterapia nas lesões infectadas.

Prescrever anti-histamínicos para o prurido.

Considerar a ivermectina oral 200 µg/kg VO uma vez ao dia e depois repetir a dose em 14 dias, na sarna crostosa, exceto em gestantes, crianças com menos de 5 anos, mulheres amamentando e pacientes com doenças neurológicas.

90. MIÍASE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Zoodermatose caracterizada pela invasão por larvas de moscas de várias espécies na pele, mucosas e/ou de orifícios naturais.

As larvas de mosca podem alimentar-se de tecido humano vivo ou necrosado (dependendo do tipo de mosca).

São classificadas em primárias e secundárias.

Miíase primária ou furunculóide (berne) a larva da mosca *Dermatobia hominis*, alimenta-se de tecido vivo.

Miíase secundária (bicheira) a larva da mosca varejeira invade tecidos necrosados da pele ou da mucosa para alimentar-se.

b. QUADRO CLÍNICO

BERNE

Na miíase furunculóide (berne) ocorre uma ou mais lesões nodulares com 1 a 3 cm que apresenta um orifício central de onde flui secreção serosa. Parece um furúnculo com menos reação inflamatória.

Podem aparecer pápulas pruriginosas no tórax, abdome, vulva, escroto ou pênis.

Deve ser diferenciada da dermatite atópica, dermatite de contato e urticária papular.

c. CONDUTA

Tratar todos os contatos domiciliares e sexuais.

Desinfestar lençóis e roupas, lavando-os e escaldando-os a 55º C.

O benzoato de benzila pode ser aplicado por 3 noites consecutivas, trocando a roupa de cama e a de dormir diariamente.

Avaliar a necessidade de antibioticoterapia nas lesões infectadas.

Prescrever anti-histamínicos para o prurido.

Considerar a ivermectina oral 200 µg/kg VO uma vez ao dia e depois repetir a dose em 14 dias, na sarna crostosa, exceto em gestantes, crianças com menos de 5 anos, mulheres amamentando e pacientes com doenças neurológicas.

90. MIÍASE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Zoodermatose caracterizada pela invasão por larvas de moscas de várias espécies na pele, mucosas e/ou de orifícios naturais.

As larvas de mosca podem alimentar-se de tecido humano vivo ou necrosado (dependendo do tipo de mosca).

São classificadas em primárias e secundárias.

Miíase primária ou furunculóide (berne) a larva da mosca *Dermatobia hominis*, alimenta-se de tecido vivo.

Miíase secundária (bicheira) a larva da mosca varejeira invade tecidos necrosados da pele ou da mucosa para alimentar-se.

b. QUADRO CLÍNICO

BERNE

Na miíase furunculóide (berne) ocorre uma ou mais lesões nodulares com 1 a 3 cm que apresenta um orifício central de onde flui secreção serosa. Parece um furúnculo com menos reação inflamatória.

A lesão é dolorosa devido aos movimentos da larva. Após 50 dias a larva cai da ferida que pode infectar-se.

BICHEIRA

A miíase secundária (bicheira) pode ser cutânea ou cavitária. Na forma cutânea são vistas larvas movimentando-se na superfície de ulceração da pele em meio à secreção purulenta.

Na forma cavitária as larvas estão em cavidades e orifícios naturais infectados. Pode haver invasão do SNC, ocular ou nasal.

O diagnóstico baseia-se na visualização das larvas, na fase inicial do berne a larva pode ficar oculta sob a pele.

Deve ser feita a diferenciação com: furúnculos, abscessos de glândulas sudoríparas, otites, rinites, impetigo, corpo estranho e inflamação de cavidades.

c. CONDUTA

Obstruir o orifício central da lesão, na miíase furunculóide com vaselina pastosa ou geléia, forçando a larva a sair.

Remover em seguida a larva com uma pinça.

Aplicar anti-sépticos no local após a remoção.

Avaliar a necessidade de antibioticoterapia nas lesões infectadas.

Remover as larvas na miíase cutânea após imobilizá-las com éter. Não aplicar éter ou álcool no interior das feridas pois dificultará a sua retirada.

Efetuar a limpeza adequada da lesão.

91. PEDICULOSE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Infestação parasítica por piolhos.

As seguintes áreas do corpo podem ser afetadas:

Pele pelo *Pediculus humanus* var *corporis.*

Escalpo pelo *Pediculus humanus* var *capitis*.

Região pubiana (chato) pelo *Pthirus pubis*.

Os piolhos são semelhantes, medindo entre 3 a 4 mm de comprimento.

Aqueles que causam a pediculose na pele são geralmente encontrados nas roupas dos pacientes, sendo raramente vistos sobre o corpo.

A infestação corporal ocorre em pessoas que vivem em baixíssimas condições de higiene, a pubiana tem transmissão sexual, no couro cabeludo

A lesão é dolorosa devido aos movimentos da larva. Após 50 dias a larva cai da ferida que pode infectar-se.

BICHEIRA

A miíase secundária (bicheira) pode ser cutânea ou cavitária. Na forma cutânea são vistas larvas movimentando-se na superfície de ulceração da pele em meio à secreção purulenta.

Na forma cavitária as larvas estão em cavidades e orifícios naturais infectados. Pode haver invasão do SNC, ocular ou nasal.

O diagnóstico baseia-se na visualização das larvas, na fase inicial do berne a larva pode ficar oculta sob a pele.

Deve ser feita a diferenciação com: furúnculos, abscessos de glândulas sudoríparas, otites, rinites, impetigo, corpo estranho e inflamação de cavidades.

c. CONDUTA

Obstruir o orifício central da lesão, na miíase furunculóide com vaselina pastosa ou geléia, forçando a larva a sair.

Remover em seguida a larva com uma pinça.

Aplicar anti-sépticos no local após a remoção.

Avaliar a necessidade de antibioticoterapia nas lesões infectadas.

Remover as larvas na miíase cutânea após imobilizá-las com éter. Não aplicar éter ou álcool no interior das feridas pois dificultará a sua retirada.

Efetuar a limpeza adequada da lesão.

91. PEDICULOSE

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Infestação parasítica por piolhos.

As seguintes áreas do corpo podem ser afetadas:

Pele pelo *Pediculus humanus* var *corporis.*

Escalpo pelo *Pediculus humanus* var *capitis*.

Região pubiana (chato) pelo *Pthirus pubis*.

Os piolhos são semelhantes, medindo entre 3 a 4 mm de comprimento.

Aqueles que causam a pediculose na pele são geralmente encontrados nas roupas dos pacientes, sendo raramente vistos sobre o corpo.

A infestação corporal ocorre em pessoas que vivem em baixíssimas condições de higiene, a pubiana tem transmissão sexual, no couro cabeludo

ocorre pelo uso compartilhado de pentes, bonés e pode ser epidêmica entre crianças na escola elementar de todas as faixas sócio-econômicas.

Adultos que tem contato com crianças infestadas podem adquirir a pediculose de couro cabeludo.

b. QUADRO CLÍNICO

O principal sintoma é o prurido, o resultado pode ser escoriações nas áreas afetadas.

A infecção secundária das lesões é comum.

Os piolhos podem ser encontrados no couro cabeludo e na região pubiana.

Diagnóstico diferencial com dermatite seborreica e escabiose.

c. CONDUTA

Orientar pacientes com infestação de pele para que se desfaçam de suas roupas.

Aplicar permetrina 1% por 10 minutos para tratar pediculose pubiana, seguido por aplicação do creme de permetrina a 5% durante 8 horas.

Lembrar de tratar todos os contatos sexuais de pacientes apresentando pediculose pubiana.

Empregar a permetrina 1% durante 30 minutos a 8 h para tratar a pediculose de couro cabeludo e como alternativa: ivermectina 200 a 400 µg/Kg VO dose única. Repetir 1 semana após o tratamento.

Orientar os pacientes a cuidar de roupas e roupas de cama.

Tratar a infecção secundária caso necessário.

Usar pente fino.

92. ACIDENTES OFÍDICOS

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Ofidismo é o acidente causado por picada de cobra venenosa.

Em nosso país cerca de 90% dos acidentes são causados pela jararaca, serpente do gênero *Bothrops*.

A jararaca apresenta a cor parda, possuindo fosseta loreal e escamas da cauda lisas. É geralmente encontrada em locais úmidos, sendo a jararaca bastante agressiva. Seu veneno é coagulante e proteolítico, causando dor e necrose no local da picada e coagulação intravascular disseminada (CID) com sangramentos difusos.

ocorre pelo uso compartilhado de pentes, bonés e pode ser epidêmica entre crianças na escola elementar de todas as faixas sócio-econômicas.

Adultos que tem contato com crianças infestadas podem adquirir a pediculose de couro cabeludo.

b. QUADRO CLÍNICO

O principal sintoma é o prurido, o resultado pode ser escoriações nas áreas afetadas.

A infecção secundária das lesões é comum.

Os piolhos podem ser encontrados no couro cabeludo e na região pubiana.

Diagnóstico diferencial com dermatite seborreica e escabiose.

c. CONDUTA

Orientar pacientes com infestação de pele para que se desfaçam de suas roupas.

Aplicar permetrina 1% por 10 minutos para tratar pediculose pubiana, seguido por aplicação do creme de permetrina a 5% durante 8 horas.

Lembrar de tratar todos os contatos sexuais de pacientes apresentando pediculose pubiana.

Empregar a permetrina 1% durante 30 minutos a 8 h para tratar a pediculose de couro cabeludo e como alternativa: ivermectina 200 a 400 µg/Kg VO dose única. Repetir 1 semana após o tratamento.

Orientar os pacientes a cuidar de roupas e roupas de cama.

Tratar a infecção secundária caso necessário.

Usar pente fino.

92. ACIDENTES OFÍDICOS

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Ofidismo é o acidente causado por picada de cobra venenosa.

Em nosso país cerca de 90% dos acidentes são causados pela jararaca, serpente do gênero *Bothrops*.

A jararaca apresenta a cor parda, possuindo fosseta loreal e escamas da cauda lisas. É geralmente encontrada em locais úmidos, sendo a jararaca bastante agressiva. Seu veneno é coagulante e proteolítico, causando dor e necrose no local da picada e coagulação intravascular disseminada (CID) com sangramentos difusos.

As cascavéis (*Crotalus*), respondem por 9% dos acidentes ofídicos no Brasil. Estas serpentes possuem fosseta loreal, a extremidade da cauda possui um guizo característico e coloração amarelada. O veneno é neurotóxico e produz mionecrose levando a Insuficiência Renal Aguda. As alterações no local da picada são discretas.

O restante dos acidentes (1%) é causado pelas cobras corais verdadeiras (*Micrurus*) e surucucus (*Laquesis*).

As cobras corais apesar de extremamente venenosas **não possuem fosseta loreal**. Seu veneno é de ação neurotóxica causando paralisia respiratória. Os sintomas no local da picada geralmente são de dormência.

B. DIFERENCIAÇÃO ENTRE COBRAS VENENOSAS E NÃO VENENOSAS

Características morfológicas para diferenciação entre cobras venenosas e não venenosas

CARACTERÍSTICA	VENENOSA	NÃO VENENOSA
CABEÇA	Triangular	Arredondada
OLHOS	Pequenos	Grandes
FOSSETA LOREAL	Possui	Não possui
ESCAMAS	Pequenas	Em placa
CAUDA	Curta, afina bruscamente	Longa e afina gradativamente
DENTES	Presas	Dentes pequenos e iguais
PICADA	Um ou mais orifícios profundos	Marcas pequenas, mais ou menos iguais

c. CONDUTA

Administrar soro antiofídico é a prioridade. Encaminhar para hospital de referência.

Manter a vítima deitada e em repouso.

Imobilizar a extremidade picada mantendo-a abaixo do nível do coração.

Limpar o local.

Afrouxar a roupa, remover anéis e braceletes que podem interromper a circulação da extremidade após desenvolvimento de edema.

Levar a serpente caso ela tenha sido morta, para identificação. Não assumir riscos desnecessários para efetuar este procedimento.

Estar atento para o desenvolvimento de choque ou parada respiratória, secundária ao efeito do veneno.

Manter o ABC.

Proibir a execução de procedimentos como aplicação de torniquete, gelo e incisão da ferida para sugar o veneno.

Aplicar o soro quando disponível sempre por via IV. Nunca aplicar soro SC ou no local da picada. A dose de 1 U de soro neutraliza 1 mg de veneno e independe do peso do paciente. O soro polivalente **não** é eficaz em acidentes por corais.

Ter a mão equipamento para reanimação em caso de reação anafilática pela administração do soro.

Características clínicas e dose de soro antiofídico necessária para tratamento dos acidentes botrópicos

ACIDENTES BOTRÓPICOS			
PARÂMETROS	LEVE	MODERADO	GRAVE
HEMORRAGIAS	NÃO	DISCRETA	EVIDENTES
CHOQUE	NÃO	NÃO	SIM
LOCAL DA PICADA	DISCRETAS	EDEMA E DOR MODERADOS	EDEMA E DOR INTENSOS
DOSE DE SORO IV	100 U	150 A 200 U	300 U

Características clínicas e dose de soro antiofídico necessária para tratamento dos acidentes crotálicos

ACIDENTES CROTÁLICOS		
PARÂMETROS (NUNCA SÃO LEVES)	MODERADO	GRAVE
NEUROTOXICIDADE	DISCRETA	EVIDENTE
CHOQUE	NÃO	SIM
HEMOGLOBINÚRIA	PRESENTE	PRESENTE
DOSE DE SORO IV	150 A 200 U	300 U

Dose de soro antiofídico necessária para tratamento dos acidentes elapídicos

ACIDENTES ELAPÍDICOS	
PARÂMETROS (SÃO SEMPRE CONSIDERADOS GRAVES)	GRAVE
DOSE DE SORO IV	100 A 150 U

INVISA
INSTITUTO VIDA E SAÚDE

Parte IV

Protocolos de Trauma

93. ATENDIMENTO AO POLITRAUMATIZADO

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

As vítimas de trauma não recebem tratamento definitivo no ambiente pré-hospitalar.

A maioria das mortes evitáveis decorre do retardo no início do tratamento cirúrgico.

O tratamento dos politraumatizados requer economia de tempo no pré-hospitalar e no transporte do paciente.

A "Hora de Ouro" começa no momento em que a vítima se fere e não quando inicia o seu atendimento.

Os minutos perdidos antes da chegada do socorro são tão importantes quanto os perdidos por ações desorganizadas durante o atendimento.

b. AVALIAÇÃO DA VÍTIMA

Para otimização do tempo a avaliação pré-hospitalar da vítima é dividida em ***três fases***: exame primário, exame secundário e reavaliação.

O líder da equipe faz o exame da vítima e os procedimentos devem ser divididos entre os integrantes da equipe, levando em consideração suas capacidades técnicas e profissionais (por exemplo: só o médico pode intubar ou descomprimir tórax).

Eventos associados a traumatismo grave

QUEDAS > 2 A 3 VEZES A ALTURA DA PESSOA
COLISÕES A MAIS DE 32 km/h
EXPULSÃO DO PACIENTE PARA FORA DO VEÍCULO
MORTE DE UM PASSAGEIRO DO VEÍCULO
DANOS GRAVES AO VEÍCULO

EXAME PRIMÁRIO: *(AVALIAÇÃO RÁPIDA)*

Avaliação rápida (menos que 2 minutos) empregada para diagnosticar e corrigir condições que ameacem a vida e para decidir se um paciente é crítico ou não. Deve ser completada em dois minutos ou menos e é tão importante que só pode ser interrompida por obstrução de vias aéreas ou parada cardíaca. Distúrbios respiratórios (que não a obstrução

de vias aéreas) não são indicação para interromper o exame primário pois a causa do problema respiratório é frequentemente encontrada durante o exame do tórax. Grandes sangramentos também devem ser controlados neste momento, porém sem que seja interrompido o exame primário.

As prioridades de avaliação do exame primário são:

Avaliação das vias aéreas, controle da coluna cervical e nível inicial de consciência;

Avaliação da respiração;

Avaliação da circulação;

Exame breve do abdome, pelve e extremidades.

INTERVENÇÕES CRÍTICAS – Ao completar o exame primário, informação suficiente estará disponível para decidir a presença ou não de uma situação crítica está presente. Quando alguma situação critica é detectada, a remoção para o ***hospital de referência*** deverá ser realizada o mais breve possível. A maioria dos tratamentos não essenciais deverá ser feita posteriormente.

As seguintes intervenções são consideradas críticas e devem ser feitas no primeiro atendimento:

Desobstrução de vias aéreas;

Hemostasia de grandes sangramentos;

Acesso venoso periférico;

Selamento de ferimentos de tórax aspirativos;

Hiperventilação;

Descompressão de pneumotórax hipertensivo.

EXAME SECUNDÁRIO:

Avaliação mais detalhada do paciente que visa detectar todas as lesões não detectadas durante o exame primário. Mesmo em pacientes estáveis, o exame secundário deve ser realizado em menos de 5 minutos.

A ordem de procedimentos durante o exame secundário é:

Sinais vitais;

História do paciente e evento traumático;

Exame da cabeça aos pés;

Colocação de bandagens e imobilização;

Monitorização contínua com cardioscópio e oxímetro de pulso;

Radiografia de tórax em PA e lateral de coluna cervical caso indicada;

Realização de exames laboratoriais: hematócrito, gasometria arterial, glicemia, eletrólitos, creatinina, uréia, EAS, tipagem sanguínea e fator Rh.

CUIDADOS CRÍTICOS E REAVALIAÇÃO – O exame de reavaliação é um exame abreviado para avaliar alterações na condição do paciente. Suas prioridades são:

Nível de consciência

Exame da via aérea

Respiração

Pulso, pressão arterial, cor e temperatura da pele

Exame do abdome

Avaliação focalizada das lesões

Verificar as intervenções

c. CONDUTA

Desobstruir as vias aéreas mantendo o controle da coluna cervical.

Indicar estabilização da coluna cervical em todos os pacientes com história de trauma acima das clavículas.

Manter manualmente o alinhamento da coluna cervical até que a vítima esteja imobilizada por colar cervical rígido de extricação e fixado sobre a prancha longa, associado ao estabilizador lateral de cabeça (head block) em todos os politraumatizados com suspeita de traumatismo raquimedular.

Suplementar oxigênio sob máscara com reservatório 10 a 15 litros por minuto.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor não invasivo da tensão arterial.

Assistir a ventilação com BMV e oxigênio sempre que o paciente apresentar dificuldade respiratória ou Glasgow ≤ 8.

Intubar pacientes com Glasgow ≤ 8 por via orotraqueal mantendo durante o procedimento o alinhamento manual da coluna cervical.

Sedar pacientes reativos durante a intubação com midazolam 0,1 a 0,2 mg/kg IV e caso necessário utilize bloqueadores neuromusculares.

Optar pela cricotireoidotomia, caso a intubação seja tecnicamente impossível.

Descomprimir tórax nos casos de suspeita de pneumotórax hipertensivo.

Controlar sangramentos externos graves através de compressão, ou emprego do esfigmomanômetro como torniquete.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior com cateter curto e calibroso.

Colher sangue venoso para hematócrito, hemoglobina, creatinina, uréia, natremia e calemia.

Colher urina para EAS.

Obter radiografia de tórax em AP e coluna cervical.

Infundir solução de Ringer lactato na velocidade de 30 ml/h para manter veia em pacientes com quadro hemodinâmico estável.

Controlar o choque efetuando a reposição controlada de volume com Ringer Lactato na dose de 20 ml/kg em bolus.

Remover imediatamente pacientes que persistam hipotensos com evidências de hemorragia interna não controlada (indicação imediata de cirurgia em ***hospital de referência***).

Imobilizar fraturas isoladas de extremidades somente em pacientes estáveis.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva continuamente monitorizados e caso o paciente esteja intubado a PetCO2.

Manter o paciente imobilizado até que a presença de fraturas seja afastada.

Fazer imunização contra tétano, no hospital de referência.

Transferir os pacientes críticos para ***hospital de referência***.

d. INDICAÇÕES DE REMOÇÃO

Indicações para remoção imediata do politraumatizado para o hospital de referência

ALTERAÇÃO DO NÍVEL DE CONSCIÊNCIA
DISTÚRBIO RESPIRATÓRIO GRAVE
CHOQUE
LESÕES GRAVES:
FERIMENTO PENETRANTES DE CABEÇA, PESCOÇO, TÓRAX E ABDOME
QUEDAS > 2 a 3 VEZES A ALTURA DA PESSOA
ACIDENTE AUTOMOBILÍSTICO COM MORTE DE UM DOS PASSAGEIROS
FRATURA DE PELVE
FRATURA BILATERAL DE FÊMUR

94. TRAUMATISMO DE COLUNA VERTEBRAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Lesões de coluna vertebral podem ocasionar a morte ou incapacidade permanente.

Aproximadamente 10% das lesões medulares ocorrem por manipulação incorreta das vítimas de trauma por socorristas ou pessoal hospitalar.

A proteção da coluna cervical é uma das prioridades do tratamento pré-hospitalar, a não ser que outra situação esteja produzindo risco de vida iminente.

Causas: acidentes automobilísticos, quedas, acidentes esportivos, acidentes de trabalho e ferimentos por armas de fogo.

As lesões medulares podem ser classificadas do ponto de vista clínico em completas e incompletas. As completas resultam em perda total de função, ao exame o paciente não tem movimentação ou sensações abaixo do nível de lesão, nas incompletas há preservação de algumas funções.

Mesmo algumas lesões que parecem completas podem melhorar, deste modo todos os pacientes devem ser tratados com o máximo de cuidado para evitar o "*Segundo Trauma*" e danos secundários a medula espinhal.

Eventos associados a traumatismo raquimedular

Mecanismo de lesão sugestivo.
Inconsciência OU NÍVEL CONSCIÊNCIA ALTERADO POR ÁLCOOL OU DROGAS.
Dor no pescoço ou dorso.
Traumatismo facial grave.
Traumatismo craniano fechado.
Perda sensitiva ou motora no tronco e membros.
Choque neurogênico.
Fraturas de pernas ou bacia por desaceleração.
A capacidade de deambular não indica que a coluna não foi lesada.
Priapismo.

b. CONDUTA

Indicar estabilização da coluna cervical em todos os pacientes com história de trauma acima das clavículas. A imobilização pode ser liberada em pacientes lúcidos e assintomáticos.

Abrir as via aéreas com a manobra de elevação da mandíbula modificada.

Imobilizar manualmente a cabeça e pescoço até a vítima estar fixada em dispositivo imobilizador.

Estar preparado para lateralizar a prancha e efetuar a aspiração da via aérea em caso de necessidade.

Ventilar com BMV e oxigênio vítimas apresentando insuficiência respiratória e depressão do sensório.

Iniciar a ventilação sob pressão positiva, com bolsa e máscara utilizando oxigênio suplementar caso necessário.

Intubar pacientes que necessitem de assistência respiratória por via orotraqueal associada a estabilização manual da cabeça e pescoço.

Colocar pacientes encontrados deitados sobre a prancha longa com estabilizador lateral de cabeça e colar cervical.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor não invasivo da tensão arterial.

Suspeitar sempre de hemorragias internas como causa da instabilidade, antes de atribuir a causa do choque a lesão medular.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso curto.

Iniciar a infusão de solução de Ringer lactato em pacientes hipotensos.

Caso o paciente apresente hipotensão arterial, tratar inicialmente a bradicardia e iniciar a infusão rápida de 20 ml/kg de salina de acordo com o protocolo.

Evitar a hipotermia, através do aquecimento externo passivo protegendo o paciente da exposição ao frio.

Efetuar o cateterismo vesical com sistema fechado, em pacientes com depressão do nível de consciência, instabilidade hemodinâmica.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Manter a imobilização durante o transporte.

95. TRAUMATISMO DA CABEÇA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Os traumatismos da cabeça são causas importantes de óbito pós-trauma, aproximadamente 40% dos politraumatizados apresentam lesões do SNC.

Os traumatismos da cabeça são a segunda causa de morte por lesão do sistema nervoso central após os acidentes vasculares cerebrais.

Aproximadamente 25% dos óbitos em vítimas de trauma são causados diretamente por estes traumatismos. Cerca de 75% das mortes causadas por acidentes automobilísticos apresentam lesão intracraniana.

A maioria dos casos graves (75%) é secundária a acidentes automobilísticos, associados em até 40% dos casos a ingestão alcoólica.

A segunda causa mais frequente de traumatismo de cabeça é a agressão.

Em 5 a 10% dos casos existe associação do traumatismo da cabeça com o traumatismo da coluna cervical.

O couro cabeludo é a cobertura de proteção do crânio, sendo muito vascularizado. Quando lesionado pode causar hemorragia significativa, mas é insuficiente para causar choque em adultos.

As fraturas de crânio devem alertar o socorrista da aplicação de uma quantidade elevada de energia cinética. Não implicam necessariamente na presença de lesão encefálica.

As fraturas de base de crânio são o resultado da extensão de fraturas lineares para o assoalho do crânio. O diagnóstico no APH é difícil e pode ser suspeitado na presença de rinorragia ou otorragia. A equimose periorbitária surge algumas horas após o trauma e este sinal também pode ser visto com trauma direto a órbita. A equimose de mastóide é um sinal tardio, (mais de 24 horas após a lesão), seu surgimento precoce sugere trauma direto.

A lesão cerebral decorrente da força causadora da lesão é chamada ***primária***. Sua incidência só pode ser reduzida através de prevenção, educação de trânsito e aperfeiçoamento dos equipamentos de segurança dos veículos.

A lesão cerebral ***secundária*** é causada pela hipóxia do tecido cerebral que pode ser decorrente de hipotensão, hipoxemia, hipoventilação, edema cerebral e formação de hematomas. Esta forma de lesão pode ser prevenida com tratamento pré-hospitalar adequado.

Qualquer que seja o mecanismo de lesão, o cérebro responde desenvolvendo edema. O problema especial com o encéfalo é que ele está contido em um espaço confinado, juntamente com outros dois elementos, o líquor e o leito vascular. O aumento de volume de um dos componentes causa elevação da pressão intracraniana (PIC), a não ser que os outros componentes diminuam proporcionalmente de volume.

Uma vez que a pressão de perfusão cerebral é igual a pressão arterial média menos a PIC, os aumentos da PIC produzem redução na perfusão cerebral e consequentemente isquemia cerebral. Outra consequência do aumento da PIC é a herniação de tecido cerebral de um dos compartimentos formados no interior do crânio pela duramáter, para outro devido a existência de um gradiente de pressão.

Etiologia e mecanismo do aumento da pressão intracraniana pós trauma crânio encefálico

CAUSAS DO AUMENTO DA PRESSÃO INTRA-CRANIANA PÓS-TCE		
CAUSA		MECANISMO
LESÕES COM EFEITO DE MASSA		EXPANSÃO LOCAL
SWELLING		CONGESTÃO VASCULAR
	CITOTÓXICO	EDEMA CELULAR POR HIPÓXIA
EDEMA CEREBRAL	VASOGÊNICO	DISFUNÇÃO DA BARREIRA HEMATO-ENCEFÁLICA
VASODILATAÇÃO	HIPERCARBIA	ACÚMULO DE H^+
SECUNDÁRIA	HIPÓXIA	ACÚMULO LOCAL DE NAD
	HIPERTENSÃO	PERDA DA AUTO-REGULAÇÃO

b. QUADRO CLÍNICO

Redução do nível de consciência.

Obstrução de vias aéreas associada a queda da língua.

Em vítimas inconscientes ocorre redução dos reflexos de proteção da vias aérea. Para testar estes reflexos o socorrista efetua manobra de elevação da mandíbula e tenta introduzir cânula orofaríngea. Os pacientes que não reagem quando da introdução da cânula, geralmente necessitam de intubação.

Na hérnia de úncus, comprime o III par craniano, causando midríase. O trato piramidal também é comprimido o que causa fraqueza contra-lateral. Se este quadro não for interrompido o paciente evolui para o óbito. Geralmente a hérnia de úncus é causada por hematomas epidurais.

Distúrbios do padrão respiratório podem associar-se ao quadro de TCE.

A presença de hipotensão arterial deve sugerir sangramento abdominal ou torácico, o TCE não é causa de hipotensão.

A hipertensão arterial associada a bradicardia é um sinal importante de hipertensão intracraniana produzida por hematoma intracraniano em expansão rápida.

Pesquisar no exame da vítima:

- Presença de lesões no couro cabeludo.
- Hemorragia ou drenagem de líquor pelo conduto auditivo.
- Equimoses periorbitárias e em mastóide.
- Diâmetro pupilar e fotorreação.
- A pesquisa do reflexo óculo-cefálico é contra-indicada no meio pré-hospitalar, devido ao risco de agravar traumatismos de coluna cervical.

- Exame da coluna cervical.
- Exame de outros segmentos corporais.
- Pesquisa de motricidade e sensibilidade no tronco e membros.
- Utilização da Escala de Coma de Glasgow para acompanhamento da vítima.

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

É utilizada para avaliação do nível de consciência em intervalos frequentes e sua comparação aos achados prévios. São atribuídos valores numéricos as seguintes respostas da vítima: abertura ocular, resposta motora e verbal. A pontuação obtida é somada e reflete o estado neurológico do paciente. Quanto mais baixa a pontuação mais grave a lesão, a pontuação mínima é 3 e a máxima 15. O coma é definido com pontuações menores que 8 ou iguais a 8 em alguns casos.

Apresenta no entanto algumas falhas, não analisa reflexos do tronco cerebral, não diferencia os dimídios na resposta motora, a intubação traqueal e o trauma facial restringem a avaliação da vítima.

Não pode ser usado em pacientes sedados. Nesses casos usar a escala de Ramsay.

Escala de Glasgow

ABERTURA OCULAR	
Não	1
A dor	2
Aos estímulos verbais	3
Espontânea	4
MELHOR RESPOSTA MOTORA	
Sem resposta	1
Extensão	2
Flexão anormal	3
Retirada em flexão	4
Localiza a dor	5
Obedece	6
MELHOR RESPOSTA VERBAL	
Sem resposta	1
Sons incompreensíveis	2
Palavras desconexas	3
Desorientado	4
Conversa com orientação	5

c. CONDUTA

Manter o alinhamento manual da coluna cervical até que a vítima esteja imobilizada por colar cervical rígido de extricação e fixado sobre a prancha longa com o estabilizador lateral (head block).

Efetuar a intubação orotraqueal em pacientes com Escala de Coma de Glasgow ≤ 8.

Preferir a via orotraqueal com a manutenção do alinhamento da coluna cervical.

Sedar com midazolam 0,1 a 0,2 mg/kg.

Considerar que a utilização de bloqueadores neuromusculares pode ser necessária em pacientes reativos durante a intubação para evitar aumentos da PIC.

Optar pela a cricotireoidotomia quando a intubação é tecnicamente impossível.

Prover oxigênio suplementar sob máscara facial, se respiração for adequada e os reflexos de proteção a via aérea estiverem preservados.

Monitorizar a vítima pela oximetria de pulso, procurando manter a saturação da hemoglobina superior a 92%.

Assistir a ventilação com BMV e oxigênio sempre que apresentar dificuldade respiratória ou nível de consciência deprimido com Glasgow ≤ 8.

Monitorizar com o capnógrafo e gasometria arterial se possível.

Manter a $PetCO_2$ entre 35 e 45 mmHg.

Indicar a hiperventilação caso ocorram sinais de herniação, neste caso manter a $PetCO_2$ entre 30 e 35 mmHg.

Procurar sangramento interno (tórax, abdome ou pelve) em pacientes com traumatismo de cabeça e hipotensão arterial.

Lembrar que o choque nunca é causado pela lesão do SNC.

Controlar sangramentos externos.

Obter acesso venoso periférico.

Colher sangue para hematócrito, hemoglobina, creatinina, uréia, natremia e calemia.

Infundir para manter a veia soluções cristalóides isotônicas.

Iniciar sempre que possível a reposição com soluções cristalóides, a

rotina consiste em infundir 20 ml/kg em bolus de solução de Ringer e reavaliar o paciente em seguida.

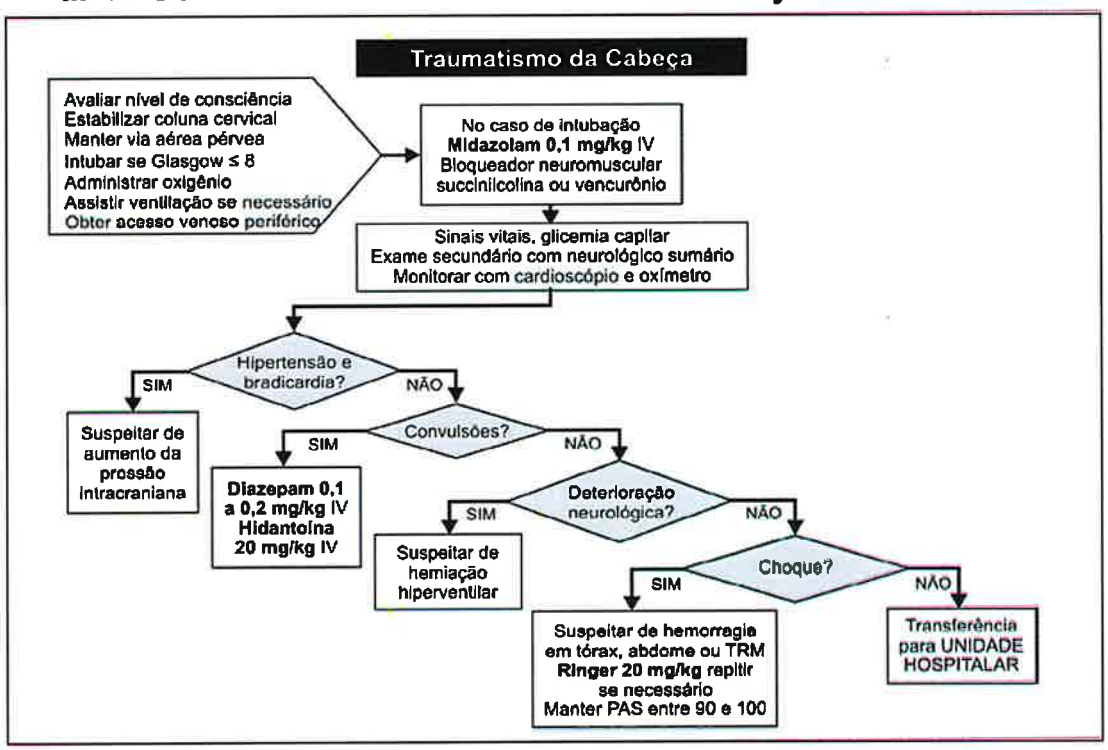
Manter a pressão sistólica entre 90 e 100 mmHg.

Transportar se possível a vítima com a cabeceira elevada a 30º.

Obter radiografia de tórax em PA.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva monitorizados.

d. ALGORITMO DE TRAUMATISMO DA CABEÇA



Algoritmo para atendimento a pacientes com traumatismo de cabeça.

96. LESÕES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS

a. CONDIÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A maioria das lesões de extremidades não causa risco imediato de vida, sendo avaliadas durante o exame detalhado do traumatizado.

Frequentemente são as lesões mais evidentes no politraumatizado, possuindo o potencial de desviar a atenção do socorrista de lesões mais graves.

O exame e tratamento da vítima devem priorizar as condições que causem instabilidade: obstrução de vias aéreas, respiração ineficaz e instabilidade circulatória.

As fraturas e luxações podem causar lesões vasculares e nervosas. As grandes artérias das extremidades ficam junto aos ossos, especialmente próximo as articulações. É obrigatória a palpação dos pulsos e a avaliação do enchimento capilar, sensibilidade e motilidade.

Algumas fraturas como as de fêmur e bacia, podem produzir hemorragias graves levando ao choque hipovolêmico.

Em fraturas abertas a contaminação é uma complicação frequente. No atendimento pré-hospitalar, não se deve efetuar a limpeza da superfície de ossos expostos.

b. QUADRO CLÍNICO

Os pacientes lúcidos podem relatar que ouviram o ruído típico da fratura e se queixam de dor intensa e constante.

Incapacidade funcional.

Deformidade do membro, com encurtamento e aumento de volume. Sempre comparar uma extremidade com a outra para avaliar estas características.

Em fraturas expostas o osso fraturado pode ser visualizado.

A presença de palidez ou cianose no lado lesado sugere comprometimento vascular.

A crepitação pode ser detectada pelo socorrista ao palpar a extremidade ou sentida pela vítima ao tentar movimentar o membro. Nunca permitir que a vítima se movimente para testar este sinal.

c. CONDUTA

Priorizar a desobstrução das vias aéreas, oxigenação e manutenção circulatória.

Adotar medidas de estabilização da coluna cervical caso indicado.

Aplicar oxigênio sob máscara 10 a 15 litros por minuto em pacientes ventilando espontaneamente.

Abrir vias aéreas em pacientes inconscientes e assistir a ventilação se necessário com BMV.

Analisar na avaliação rápida do traumatizado se a vítima apresenta condições "Load and Go".

Indicar o transporte rápido na presença de fraturas bilaterais de fêmur e da pelve.

Conter hemorragias externas com a compressão de ferimentos abertos.

Procurar obter na cena pelo menos um acesso venoso periférico em extremidade superior não lesada, exceto em pacientes apresentando lesões isoladas.

Imobilizar pacientes estáveis antes da remoção.

Efetuar analgesia antes da imobilização.

Imobilizar pacientes que apresentam critérios de instabilidade em imobilizador de corpo inteiro (prancha longa). Não perder tempo imobilizando uma fratura quando a vida da vítima está em risco.

Remover as roupas, anéis e pulseiras, que podem comprometer a vascularização da extremidade.

Cortar com instrumento apropriado anéis em extremidades lesadas.

Cobrir lesões abertas com bandagens estéreis.

Alinhar a extremidade.

Verificar antes e depois da imobilização: pulsos distais, enchimento capilar, sensibilidade e motilidade.

Imobilizar a extremidade na posição em que foi encontrada no caso de uma luxação ou fratura de articulação. Obter radiografia em duas incidências nos pacientes estáveis.

Manter o paciente imobilizado no hospital de referência, só remover o imobilizador após concordância do ortopedista ou médico recebedor.

Trocar o imobilizador no hospital de referência.

Princípios de imobilização

EXPOR A LESÃO.

REMOVER ANÉIS E BRACELETES QUE PODEM COMPROMETER A CIRCULAÇÃO.

COBRIR LESÕES ABERTAS COM BANDAGENS ESTÉREIS.

ALINHAR AS EXTREMIDADES UM SOCORRISTA DEVE SUPORTAR A EXTREMIDADE ENQUANTO O OUTRO APLICA O DISPOSITIVO DE IMOBILIZAÇÃO.

IMOBILIZAR NA POSIÇÃO ENCONTRADA SE HOUVER RESISTÊNCIA.

ACOLCHOAR IMOBILIZADORES RÍGIDOS PARA EVITAR FERIMENTOS EM PONTOS DE PRESSÃO.

***NÃO** REDUZIR FRATURAS OU LUXAÇÕES!*

VERIFICAR PULSOS DISTAIS, ENCHIMENTO CAPILAR, SENSIBILIDADE E MOTRICIDADE ANTES E DEPOIS DA IMOBILIZAÇÃO.

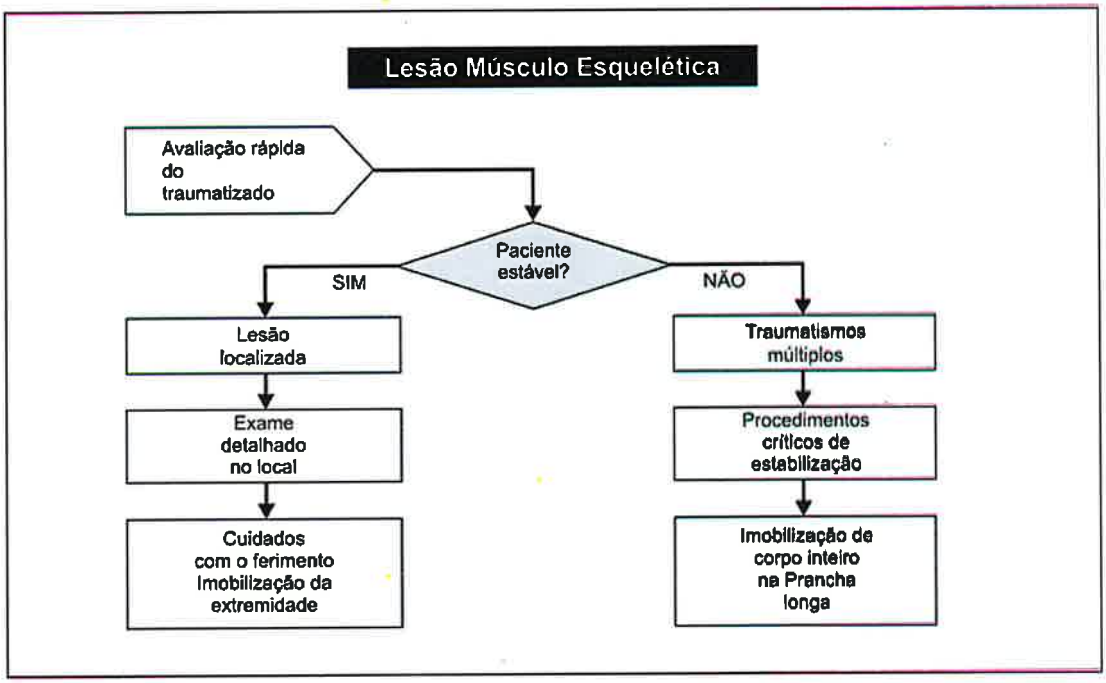
RETIRAR O IMOBILIZADOR, REALINHAR E REIMOBILIZAR SE OS PULSOS DESAPARECEREM DEPOIS DA IMOBILIZAÇÃO.

IMOBILIZAR A ARTICULAÇÃO DISTAL E PROXIMAL.

Comparação entre os diversos dispositivos de imobilização

DISPOSITIVO DE IMOBILIZAÇÃO	INDICAÇÕES	VANTAGENS	CARACTERÍSTICAS
BANDAGENS	Fraturas de clavícula, cabeça do úmero e escápula	Baixo custo	Imobilizam a extremidade contra a parede torácica Devem ser associados a travesseiros para imobilizar em situações em que não é possível aproximar a extremidade da parede torácica.
IMOBILIZADORES RÍGIDOS	São úteis especialmente em lesões de mãos, pés, punhos, tornozelos, antebraços e pernas. Não imobilizam lesões proximais ao joelho e cotovelo com eficácia.	Boa qualidade de imobilização. Podem ser adaptados para uso em fraturas anguladas.	Podem ser de madeira, papelão ortopédico, alumínio ou imobilizadores à vácuo. Os imobilizadores à vácuo podem ser adaptados facilmente a fraturas anguladas. Devem ser acolchoados para evitar lesões da extremidade.
TALAS INFLÁVEIS	Empregadas em imobilização de perna e de antebraço	Transparentes. Tem ação hemostática por compressão. Podem ser reutilizados.	Podem causar isquemia do membro. Variação da pressão com a altitude. *Cuidado em transportes aéreos!* Frágeis – furam com facilidade. Não podem ser usadas em fraturas anguladas. Necessitam de avaliação constante da pressão.
COLETE FLEXÍVEL "KENDRICK EXTRICATION DEVICE"	Coluna vertebral. Fraturas de pelve e de fêmur proximal.	Imobilização eficiente	Colocação fácil
DISPOSITIVOS DE TRAÇÃO	Fraturas de Fêmur	Imobilização eficiente	Contra-indicar em fraturas de fêmur associadas a lesões de joelho, luxação coxo-femural e fraturas de pelve. Aplicação demorada.
ALMOFADAS OU TRAVESSEIROS	Fraturas de Tornozelo e de Pé	Baixo custo. Imobilização eficiente	Utilizado em transporte de pacientes com luxação do quadril.

d. ALGORITMO – LESÃO MÚSCULO-ESQUELÉTICA



Algoritmo de atendimento a pacientes com lesão músculo esquelética.

Abordagem de lesões específicas

COLUNA VERTEBRAL	Uso de imobilizador de corpo inteiro como a prancha longa associada a colar cervical com dimensões apropriadas e estabilizador lateral da cabeça ou um imobilizador a vácuo. Importante: o colar cervical isoladamente não é um bom dispositivo imobilizador.
PELVE	Geralmente são causadas por acidentes automobilísticos ou atropelamentos. São identificadas no ambiente pré-hospitalar por dor e instabilidade com a palpação da pelve. Tem o potencial de causar o choque hipovolêmico devido ao intenso sangramento que provocam. O paciente é considerado instável mesmo com aparência de estável. Pacientes com sinais evidentes de choque pode ser utilizada apenas a prancha longa. Pacientes estáveis podem ser imobilizados com o KED invertido associado a prancha longa ou um imobilizador a vácuo de corpo inteiro. A "scoop stretcher" oferece vantagem pois o paciente pode ser colocado na prancha com menor manipulação e menor risco de agravamento da lesão. As manobras de rolamento podem agravar a lesão.
FÊMUR	Podem ser complicadas com hemorragias graves. Pacientes com fraturas bilaterais são considerados como graves, mesmo com aparência de estáveis. Caso a lesão seja unilateral e isolada o socorrista pode aplicar a tala de tração desde que não existam contra-indicações a sua utilização. Em fraturas bilaterais o único imobilizador aplicado é a prancha longa, se a vítima estiver estável pode ser usado o KED invertido.
QUADRIL	As luxações posteriores do quadril são consideradas emergências devido ao alto risco de interrupção do fluxo sanguíneo na cabeça do fêmur e por lesão do nervo ciático. O paciente apresenta flexão do quadril e rotação interna da coxa. A extremidade deve ser imobilizada na posição encontrada, da maneira mais confortável, suportada por travesseiros.
ESMAGAMENTOS	Obter acesso venoso periférico e iniciar a reposição com solução salina, o objetivo deste tratamento é evitar a lesão renal causada por mioglobinúria. A hipercalemia deve ser monitorada devido ao risco de arritmias.
JOELHO	Emergência médica devido ao elevado risco de lesão vascular e de amputação da extremidade. Imobilizar na posição encontrada, colocando um suporte sob a articulação.
AMPUTAÇÕES TRAUMÁTICAS	São lesões em que ocorre separação de um membro ou de uma estrutura protuberante do corpo. São causadas por acidentes industriais e automobilísticos. Mais comuns em jovens. Devido às características elásticas dos vasos sanguíneos há uma tendência natural à retração dos mesmos. Portanto, as amputações completas sangram menos que as parciais.
	A exposição das artérias laceradas leva a sangramento profuso. O tratamento inicial deve ser rápido pela gravidade da lesão, que pode causar a morte por hemorragia e, pela possibilidade de implante do membro amputado. O membro amputado deve ser preservado sempre que possível, porém a maior prioridade é a manutenção da vida.

97. ESMAGAMENTOS

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Existe o risco da "*Síndrome pós-liberação*", compreendida por: choque por perda para 3º espaço pelo edema muscular, acidose e hipercalemia de reperfusão e insuficiência renal aguda por mioglobinúria.

Estes pacientes podem apresentar morte súbita pela hipercalemia.

Caso o eletrocardiograma mostre alterações típicas de hipercalemia, iniciar tratamento com sais de cálcio e bicarbonato de sódio.

b. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Assistir ventilação caso necessário com bolsa e máscara.

Administrar oxigênio sob máscara com reservatório 10 a 15 litros por minuto.

Desobstruir as vias aéreas com controle da coluna cervical.

Indicar estabilização da coluna cervical de todos os pacientes com história de trauma acima das clavículas, exceto se a lesão de coluna já tiver sido afastada por método de imagem.

Manter manualmente o alinhamento da coluna cervical até que a vítima esteja imobilizada por colar cervical rígido de extricação e fixado sobre a prancha longa.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor de PNI.

Intubar pacientes com Glasgow ≤ 8.

Conter hemorragias externas.

Iniciar reposição volêmica na extricação para prevenir a "*Síndrome pós-liberação*".

Utilizar salina a 0,9%, evitando o Ringer-Lactato por seu conteúdo de potássio, manter débito urinário maior que 100 ml/h.

Monitorizar continuamente o ECG procurando alterações da hipercalemia.

Colher sangue para dosar hematócrito, hemoglobina, natremia, calemia, calcemia, CPK total e gasometria arterial.

Administrar em caso de hipercalemia, gluconato de cálcio e bicarbonato de sódio (se paciente apresentar acidose).

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transportar para o hospital de referência.

98. AMPUTAÇÕES TRAUMÁTICAS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

São vistas em acidentes industriais e automobilísticos, com maior incidência em homens jovens.

O tratamento inicial deve ser rápido pela gravidade da lesão e pela possibilidade de implante do membro amputado.

São lesões incapacitantes e mutilantes e algumas vezes podem ameaçar a vida da vítima.

O **controle da hemorragia** é fundamental na primeira fase do tratamento. O membro amputado deve ser preservado sempre que possível, visando o implante.

Existe uma tendência natural, ao espasmo e retração que explicam o menor sangramento nas amputações completas.

Nas amputações parciais e nos desenluvamentos o sangramento é profuso.

b. QUADRO CLÍNICO

Na amputação completa ou total, o segmento é totalmente separado do corpo. Na parcial o segmento está separado do corpo 50% ou mais e no desenluvamento a pele e tecido adiposo são descolados do tecido subjacente.

c. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Assistir ventilação caso necessário com BMV e oxigênio.

Administrar oxigênio por máscara com reservatório 10 a 15 litros por minuto.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor não invasivo da tensão arterial.

Administrar em caso de hipercalemia, gluconato de cálcio e bicarbonato de sódio (se paciente apresentar acidose).

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transportar para o hospital de referência.

98. AMPUTAÇÕES TRAUMÁTICAS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

São vistas em acidentes industriais e automobilísticos, com maior incidência em homens jovens.

O tratamento inicial deve ser rápido pela gravidade da lesão e pela possibilidade de implante do membro amputado.

São lesões incapacitantes e mutilantes e algumas vezes podem ameaçar a vida da vítima.

O **controle da hemorragia** é fundamental na primeira fase do tratamento. O membro amputado deve ser preservado sempre que possível, visando o implante.

Existe uma tendência natural, ao espasmo e retração que explicam o menor sangramento nas amputações completas.

Nas amputações parciais e nos desenluvamentos o sangramento é profuso.

b. QUADRO CLÍNICO

Na amputação completa ou total, o segmento é totalmente separado do corpo. Na parcial o segmento está separado do corpo 50% ou mais e no desenluvamento a pele e tecido adiposo são descolados do tecido subjacente.

c. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Assistir ventilação caso necessário com BMV e oxigênio.

Administrar oxigênio por máscara com reservatório 10 a 15 litros por minuto.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor não invasivo da tensão arterial.

Intubar pacientes com Glasgow ≤ 8 por via orotraqueal mantendo manualmente o alinhamento da coluna cervical.

Controlar a hemorragia externa.

Utilizar o manguito do esfigmomanômetro como garrote se necessário.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso.

Tratar o estado de choque.

Iniciar a reposição com 20 ml/kg de Ringer Lactato IV em bolus, repetindo se necessário.

Manter a pressão arterial sistólica entre 90 e 100 mmHg.

Administrar analgésico opiáceo por via IV.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir o paciente para o hospital de referência.

Cuidados com o segmento amputado

LIMPAR O SEGMENTO AMPUTADO DA SUJEIRA GROSSEIRA SEM IMERGI-LO EM LÍQUIDO.

ENVOLVER A EXTREMIDADE EM GAZE SECA OU COMPRESSA LIMPA.

COLOCAR O MEMBRO AMPUTADO DENTRO DE UM SACO PLÁSTICO.

COLOCAR O SACO PLÁSTICO CONTENDO O SEGMENTO EM RECIPIENTE COM GELO OU ÁGUA GELADA.

NÃO PERMITIR QUE A EXTREMIDADE FIQUE EM CONTATO DIRETO COM GELO.

LEVAR O SEGMENTO AMPUTADO AO HOSPITAL DE REFERÊNCIA.

PRESERVAR SEMPRE QUE POSSÍVEL A EXTREMIDADE AMPUTADA, PORÉM A MAIOR PRIORIDADE É A MANUTENÇÃO DA VIDA.

99. TRAUMATISMOS DE TÓRAX

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Representam a causa direta do óbito em 25% das vítimas de trauma.

Os acidentes automobilísticos são as causas mais comuns de trauma de tórax.

Apenas 15% dos pacientes necessitarão de toracotomia de urgência, 85% podem ser tratados com: reanimação volêmica, intubação orotraqueal, ventilação mecânica e drenagem de tórax ao alcance de qualquer serviço de emergência.

A consequência dos traumatismos torácicos graves é a hipóxia tecidual que pode resultar dos seguintes fatores isoladamente ou em qualquer

Intubar pacientes com Glasgow ≤ 8 por via orotraqueal mantendo manualmente o alinhamento da coluna cervical.

Controlar a hemorragia externa.

Utilizar o manguito do esfigmomanômetro como garrote se necessário.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso.

Tratar o estado de choque.

Iniciar a reposição com 20 ml/kg de Ringer Lactato IV em bolus, repetindo se necessário.

Manter a pressão arterial sistólica entre 90 e 100 mmHg.

Administrar analgésico opiáceo por via IV.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir o paciente para o hospital de referência.

Cuidados com o segmento amputado

LIMPAR O SEGMENTO AMPUTADO DA SUJEIRA GROSSEIRA SEM IMERGI-LO EM LÍQUIDO.

ENVOLVER A EXTREMIDADE EM GAZE SECA OU COMPRESSA LIMPA.

COLOCAR O MEMBRO AMPUTADO DENTRO DE UM SACO PLÁSTICO.

COLOCAR O SACO PLÁSTICO CONTENDO O SEGMENTO EM RECIPIENTE COM GELO OU ÁGUA GELADA.

NÃO PERMITIR QUE A EXTREMIDADE FIQUE EM CONTATO DIRETO COM GELO.

LEVAR O SEGMENTO AMPUTADO AO HOSPITAL DE REFERÊNCIA.

PRESERVAR SEMPRE QUE POSSÍVEL A EXTREMIDADE AMPUTADA, PORÉM A MAIOR PRIORIDADE É A MANUTENÇÃO DA VIDA.

99. TRAUMATISMOS DE TÓRAX

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Representam a causa direta do óbito em 25% das vítimas de trauma.

Os acidentes automobilísticos são as causas mais comuns de trauma de tórax.

Apenas 15% dos pacientes necessitarão de toracotomia de urgência, 85% podem ser tratados com: reanimação volêmica, intubação orotraqueal, ventilação mecânica e drenagem de tórax ao alcance de qualquer serviço de emergência.

A consequência dos traumatismos torácicos graves é a hipóxia tecidual que pode resultar dos seguintes fatores isoladamente ou em qualquer

combinação: obstrução de vias aéreas, hipovolemia, alteração da relação V/Q (ventilação/perfusão), alterações na pressão pleural e disfunção cardíaca.

b. AVALIAÇÃO DO PACIENTE

Mecanismo de lesão: avaliação da cena. Em caso de acidente automobilístico verificar: tipo de veículo envolvido, posição da vítima, local do impacto, danos ocasionados ao veículo e uso de cinto de segurança ou capacete por parte da vítima. A presença de deformidades na barra de direção e painel sugere traumatismo torácico significativo.

Queixas: a presença de dor torácica e dispnéia são os principais sintomas de traumatismos torácicos.

Prioridades do exame clínico:

As lesões torácicas que podem causar a morte do paciente ainda no ambiente pré-hospitalar e que devem ser detectadas na avaliação rápida do traumatizado são:

Obstrução de vias aéreas

Pneumotórax aberto

Tórax instável

Pneumotórax hipertensivo

Tamponamento cardíaco

Hemotórax maciço

Avaliação Inicial do Traumatizado

A – Avaliar permeabilidade das vias aéreas ao mesmo tempo em que se mantém a estabilização da coluna cervical. Intervir imediatamente caso seja detectada obstrução.

B – Verificar a presença de respiração espontânea adequada e de ruídos respiratórios anormais. Observar coloração da pele, padrão respiratório e presença de feridas aspirativas de tórax (pneumotórax aberto).

C – Observar coloração da pele e mucosas. Verificar intensidade do pulso radial e sua intensidade assim como o enchimento capilar.

Exame do pescoço e tórax

A distensão das veias jugulares pode ocorrer no pneumotórax hipertensivo e no tamponamento cardíaco. O colabamento das jugulares quando associado a sinais de choque sugere hipovolemia.

A traquéia pode estar centralizada ou desviada, o pneumotórax hipertensivo pode causar desvio contra-lateral da traquéia.

A ausência de ventilação em um dos pulmões sugere pneumotórax ou hemotórax na vítima de trauma. Em caso de alteração na ausculta torácica percutir bilateralmente, a hipersonoridade sugere pneumotórax hipertensivo e a macicez o hemotórax maciço.

Ausculta cardíaca rápida para determinar se as bulhas estão com a tonalidade normal ou se estão abafadas. O abafamento de bulhas cardíacas associado a hipotensão arterial e turgência jugular sugere tamponamento cardíaco.

Causas de hipotensão arterial nos traumatismos de tórax

HEMORRAGIA INTERNA OU EXTERNA
PNEUMOTÓRAX HIPERTENSIVO
TAMPONAMENTO CARDÍACO
CONTUSÃO MIOCÁRDICA

100. FRATURA DE ARCOS COSTAIS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

São as lesões torácicas mais frequentes nos traumatismos fechados.

Os arcos costais mais lesados vão do 4º ao 10º.

O 1º, 2º e 3º arcos costais são bem protegidos e o 11º e o 12º são curtos e pouco expostos.

As complicações das fraturas de arcos costais são:

Restrição a ventilação causada pela dor.

Associação a contusão pulmonar na presença de três ou mais arcos costais fraturados.

Lesões hepáticas ou esplênicas nas fraturas de arcos costais baixos.

b. QUADRO CLÍNICO

Dor e crepitação a palpação do tórax.

Dor provocada pelos movimentos respiratórios.

Visualização das fraturas à radiografia de tórax.

Dificuldade respiratória quando os arcos costais fraturados estão associados a pneumotórax.

A traquéia pode estar centralizada ou desviada, o pneumotórax hipertensivo pode causar desvio contra-lateral da traquéia.

A ausência de ventilação em um dos pulmões sugere pneumotórax ou hemotórax na vítima de trauma. Em caso de alteração na ausculta torácica percutir bilateralmente, a hipersonoridade sugere pneumotórax hipertensivo e a macicez o hemotórax maciço.

Ausculta cardíaca rápida para determinar se as bulhas estão com a tonalidade normal ou se estão abafadas. O abafamento de bulhas cardíacas associado a hipotensão arterial e turgência jugular sugere tamponamento cardíaco.

Causas de hipotensão arterial nos traumatismos de tórax

HEMORRAGIA INTERNA OU EXTERNA
PNEUMOTÓRAX HIPERTENSIVO
TAMPONAMENTO CARDÍACO
CONTUSÃO MIOCÁRDICA

100. FRATURA DE ARCOS COSTAIS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

São as lesões torácicas mais frequentes nos traumatismos fechados.

Os arcos costais mais lesados vão do 4º ao 10º.

O 1º, 2º e 3º arcos costais são bem protegidos e o 11º e o 12º são curtos e pouco expostos.

As complicações das fraturas de arcos costais são:

Restrição a ventilação causada pela dor.

Associação a contusão pulmonar na presença de três ou mais arcos costais fraturados.

Lesões hepáticas ou esplênicas nas fraturas de arcos costais baixos.

b. QUADRO CLÍNICO

Dor e crepitação a palpação do tórax.

Dor provocada pelos movimentos respiratórios.

Visualização das fraturas à radiografia de tórax.

Dificuldade respiratória quando os arcos costais fraturados estão associados a pneumotórax.

Sinais de choque quando há hemotórax ou lesão de vísceras abdominais.

c. CONDUTA

Afastar complicações da fratura como lesão pulmonar ou de vísceras abdominais.

Transferir casos complicados ou com suspeita de complicações para o hospital de referência.

Efetuar analgesia com anti-inflamatórios ou analgésicos por via oral.

Encaminhar os casos não complicados para acompanhamento ambulatorial.

101. PNEUMOTÓRAX ABERTO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É produzido por uma ferida penetrante do tórax.

A gravidade do quadro geralmente é proporcional a gravidade do defeito da parede torácica.

A livre comunicação através do orifício do espaço pleural com a atmosfera faz com que durante a inspiração o ar siga o caminho de menor resistência, passando pela ferida torácica para o espaço pleural e não pelas vias aéreas.

O ar no espaço pleural não participa do processo de troca gasosa e leva rapidamente o paciente a um quadro de insuficiência respiratória aguda.

b. QUADRO CLÍNICO

O paciente apresenta dispnéia e dor torácica.

Na inspeção pode ser observada ferida aspirativa no tórax.

c. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Assistir ventilação caso necessário com bolsa e máscara.

Administrar oxigênio 10 a 15 litros por minuto.

Cobrir o ferimento com curativo de material impermeável (plástico)

Sinais de choque quando há hemotórax ou lesão de vísceras abdominais.

c. CONDUTA

Afastar complicações da fratura como lesão pulmonar ou de vísceras abdominais.

Transferir casos complicados ou com suspeita de complicações para o hospital de referência.

Efetuar analgesia com anti-inflamatórios ou analgésicos por via oral.

Encaminhar os casos não complicados para acompanhamento ambulatorial.

101. PNEUMOTÓRAX ABERTO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É produzido por uma ferida penetrante do tórax.

A gravidade do quadro geralmente é proporcional a gravidade do defeito da parede torácica.

A livre comunicação através do orifício do espaço pleural com a atmosfera faz com que durante a inspiração o ar siga o caminho de menor resistência, passando pela ferida torácica para o espaço pleural e não pelas vias aéreas.

O ar no espaço pleural não participa do processo de troca gasosa e leva rapidamente o paciente a um quadro de insuficiência respiratória aguda.

b. QUADRO CLÍNICO

O paciente apresenta dispnéia e dor torácica.

Na inspeção pode ser observada ferida aspirativa no tórax.

c. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Assistir ventilação caso necessário com bolsa e máscara.

Administrar oxigênio 10 a 15 litros por minuto.

Cobrir o ferimento com curativo de material impermeável (plástico)

possuindo três pontos de fixação, que funciona como válvula unidirecional.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e PNI.

Proceder a intubação orotraqueal caso estas medidas não sejam suficientes para manter a saturação da vítima maior que 92%.

Iniciar ventilação sob pressão positiva e neste caso não há mais necessidade de manter o curativo em três pontos.

Obter acesso venoso periférico.

Monitorizar atentamente o paciente, devido ao risco de desenvolvimento de pneumotórax hipertensivo.

Administrar analgésico opiáceo por via IV caso indicado.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir o paciente para hospital de referência, o mais breve possível.

102. PNEUMOTÓRAX HIPERTENSIVO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Ocorre quando é criada em decorrência de lesão torácica um mecanismo de válvula unidirecional, que permite que o ar entre no espaço pleural na inspiração, mas impede sua saída na expiração.

A pressão intra-pleural se eleva rapidamente acima da atmosférica, produzindo um grave distúrbio respiratório e comprometimento circulatório, com hipotensão e choque devido ao impedimento do retorno venoso.

b. QUADRO CLÍNICO

O paciente apresenta dispnéia, diminuição do murmúrio vesicular no lado acometido e hipertimpanismo.

São comuns também sinais de choque com hipotensão e turgência jugular.

O desvio de traquéia é um achado tardio e frequentemente não é observado no pré-hospitalar.

A redução da complacência pulmonar de um paciente em assistência ventilatória deve sugerir o desenvolvimento de pneumotórax e torna obrigatório um exame de reavaliação para excluir esta possibilidade.

O diagnóstico da condição é clínico e não radiológico.

possuindo três pontos de fixação, que funciona como válvula unidirecional.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e PNI.

Proceder a intubação orotraqueal caso estas medidas não sejam suficientes para manter a saturação da vítima maior que 92%.

Iniciar ventilação sob pressão positiva e neste caso não há mais necessidade de manter o curativo em três pontos.

Obter acesso venoso periférico.

Monitorizar atentamente o paciente, devido ao risco de desenvolvimento de pneumotórax hipertensivo.

Administrar analgésico opiáceo por via IV caso indicado.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir o paciente para hospital de referência, o mais breve possível.

102. PNEUMOTÓRAX HIPERTENSIVO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Ocorre quando é criada em decorrência de lesão torácica um mecanismo de válvula unidirecional, que permite que o ar entre no espaço pleural na inspiração, mas impede sua saída na expiração.

A pressão intra-pleural se eleva rapidamente acima da atmosférica, produzindo um grave distúrbio respiratório e comprometimento circulatório, com hipotensão e choque devido ao impedimento do retorno venoso.

b. QUADRO CLÍNICO

O paciente apresenta dispnéia, diminuição do murmúrio vesicular no lado acometido e hipertimpanismo.

São comuns também sinais de choque com hipotensão e turgência jugular.

O desvio de traquéia é um achado tardio e frequentemente não é observado no pré-hospitalar.

A redução da complacência pulmonar de um paciente em assistência ventilatória deve sugerir o desenvolvimento de pneumotórax e torna obrigatório um exame de reavaliação para excluir esta possibilidade.

O diagnóstico da condição é clínico e não radiológico.

c. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com reservatório 10 a 15 litros por minuto.

Assistir ventilação caso necessário com BMV e oxigênio.

Administrar oxigênio por máscara com reservatório 10 a 15 litros por minuto.

Introduzir a agulha no hemitórax afetado na altura do 2º espaço intercostal na linha hemiclavicular.

Acoplar o catéter utilizado a uma válvula de Heimlich.

Indicar a descompressão de tórax com agulha somente na presença de descompensação (distúrbio respiratório grave e choque). A realização de radiografia de tórax não deve atrasar a descompressão do tórax.

Caso estas medidas não sejam suficientes para manter a oxigenação da vítima proceder a intubação orotraqueal e iniciar ventilação sob pressão positiva.

Introduzir dreno de tórax tubular nos pacientes assim que possível.

Avaliar o paciente durante o transporte para deterioração respiratória, elevação da pressão inspiratória, deterioração hemodinâmica.

Observar escape aéreo e caso haja hemotórax associado avaliar a necessidade de adaptar dois frascos de drenagem e sistema de aspiração contínua.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir para hospital de referência assim que possível.

103. HEMOTÓRAX MACIÇO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É o acúmulo de sangue no espaço pleural.

Pode ser causado por traumatismos torácicos fechados ou penetrantes.

O sangramento pode originar-se de laceração das artérias intercostais, mamárias internas, parênquima pulmonar ou lesões ao coração e grandes vasos.

c. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com reservatório 10 a 15 litros por minuto.

Assistir ventilação caso necessário com BMV e oxigênio.

Administrar oxigênio por máscara com reservatório 10 a 15 litros por minuto.

Introduzir a agulha no hemitórax afetado na altura do 2º espaço intercostal na linha hemiclavicular.

Acoplar o catéter utilizado a uma válvula de Heimlich.

Indicar a descompressão de tórax com agulha somente na presença de descompensação (distúrbio respiratório grave e choque). A realização de radiografia de tórax não deve atrasar a descompressão do tórax.

Caso estas medidas não sejam suficientes para manter a oxigenação da vítima proceder a intubação orotraqueal e iniciar ventilação sob pressão positiva.

Introduzir dreno de tórax tubular nos pacientes assim que possível.

Avaliar o paciente durante o transporte para deterioração respiratória, elevação da pressão inspiratória, deterioração hemodinâmica.

Observar escape aéreo e caso haja hemotórax associado avaliar a necessidade de adaptar dois frascos de drenagem e sistema de aspiração contínua.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir para hospital de referência assim que possível.

103. HEMOTÓRAX MACIÇO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É o acúmulo de sangue no espaço pleural.

Pode ser causado por traumatismos torácicos fechados ou penetrantes.

O sangramento pode originar-se de laceração das artérias intercostais, mamárias internas, parênquima pulmonar ou lesões ao coração e grandes vasos.

b. QUADRO CLÍNICO

Dispnéia associada a diminuição do murmúrio vesicular no lado acometido e macicez a percussão.

Evidência de traumatismo de tórax fechado ou penetrante.

São comuns também sinais de choque e colabamento das jugulares, não ocorre desvio de traquéia.

A radiografia de tórax mostra velamento do hemitórax comprometido.

c. CONDUTA

Abrir via aérea.

Garantir ventilação adequada com oxigênio suplementar sob máscara.

Monitorizar o paciente com oxímetro de pulso.

Proceder a intubação orotraqueal e iniciar ventilação sob pressão positiva caso estas medidas não sejam suficientes para manter a oxigenação da vítima.

Obter 2 acessos venosos periféricos com cateteres curtos e calibrosos.

Colher sangue para realização de hematócrito e gasometria arterial, estudo de coagulação, eletrólitos e função renal.

Iniciar a reposição volêmica com Ringer em bolus de 20 ml/kg, em volume suficiente para manter pressão arterial sistólica entre 90 e 100 mmHg.

Avaliar a necessidade de introduzir dreno tubular.

Anotar volume drenado e drenagem horária.

Transferir o paciente para hospital de referência o mais rápido possível.

104. CONTUSÃO MIOCÁRDICA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

O traumatismo fechado de tórax pode produzir lesão cardíaca de intensidade variável. As consequências podem ser: distúrbios no sistema de condução, arritmias, redução do débito cardíaco, tamponamento cardíaco, ruptura de miocárdio ou válvulas. Suspeitar quando a vítima apresenta contusão ou fratura esternal ou mecanismo de lesão compatível.

b. QUADRO CLÍNICO

Dispnéia associada a diminuição do murmúrio vesicular no lado acometido e macicez a percussão.

Evidência de traumatismo de tórax fechado ou penetrante.

São comuns também sinais de choque e colabamento das jugulares, não ocorre desvio de traquéia.

A radiografia de tórax mostra velamento do hemitórax comprometido.

c. CONDUTA

Abrir via aérea.

Garantir ventilação adequada com oxigênio suplementar sob máscara.

Monitorizar o paciente com oxímetro de pulso.

Proceder a intubação orotraqueal e iniciar ventilação sob pressão positiva caso estas medidas não sejam suficientes para manter a oxigenação da vítima.

Obter 2 acessos venosos periféricos com cateteres curtos e calibrosos.

Colher sangue para realização de hematócrito e gasometria arterial, estudo de coagulação, eletrólitos e função renal.

Iniciar a reposição volêmica com Ringer em bolus de 20 ml/kg, em volume suficiente para manter pressão arterial sistólica entre 90 e 100 mmHg.

Avaliar a necessidade de introduzir dreno tubular.

Anotar volume drenado e drenagem horária.

Transferir o paciente para hospital de referência o mais rápido possível.

104. CONTUSÃO MIOCÁRDICA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

O traumatismo fechado de tórax pode produzir lesão cardíaca de intensidade variável. As consequências podem ser: distúrbios no sistema de condução, arritmias, redução do débito cardíaco, tamponamento cardíaco, ruptura de miocárdio ou válvulas. Suspeitar quando a vítima apresenta contusão ou fratura esternal ou mecanismo de lesão compatível.

b. CONDUTA

Abrir vias aéreas.

Garantir ventilação adequada com oxigênio suplementar sob máscara.

Estabelecer acesso venoso.

Transporte rápido para o hospital.

Monitorização cardíaca.

Tratar arritmias instáveis segundo o protocolo do serviço.

105. TÓRAX INSTÁVEL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Ocorre quando três costelas adjacentes estão fraturadas no mínimo em dois pontos. O resultado é a perda da continuidade da parede torácica com a separação de um segmento.

Geralmente ocorre na parede anterior ou lateral do tórax, sendo rara na posterior pois a musculatura estabiliza o segmento.

Complicações: hipoxemia causada contusão pulmonar. O paciente também tem risco levado de desenvolver pneumotórax ou hemotórax.

b. QUADRO CLÍNICO

O paciente apresenta dispnéia e dor torácica, associada a crepitação da parede torácica.

Em alguns casos pode ser observada a respiração paradoxal, isto é o segmento instável se move na direção contrária a parede torácica, acompanhando as variações da pressão intratorácica.

Este sinal pode não ser observado no ambiente pré-hospitalar pois a dor e o espasmo muscular, limitam a expansibilidade da parede torácica. Pacientes psicóticos podem estar totalmente orientados.

A radiografia de tórax mostra as fraturas de arcos costais.

c. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Assistir ventilação caso necessário com bolsa e máscara.

Administrar oxigênio 10 a 15 litros por minuto.

b. CONDUTA

Abrir vias aéreas.

Garantir ventilação adequada com oxigênio suplementar sob máscara.

Estabelecer acesso venoso.

Transporte rápido para o hospital.

Monitorização cardíaca.

Tratar arritmias instáveis segundo o protocolo do serviço.

105. TÓRAX INSTÁVEL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Ocorre quando três costelas adjacentes estão fraturadas no mínimo em dois pontos. O resultado é a perda da continuidade da parede torácica com a separação de um segmento.

Geralmente ocorre na parede anterior ou lateral do tórax, sendo rara na posterior pois a musculatura estabiliza o segmento.

Complicações: hipoxemia causada contusão pulmonar. O paciente também tem risco levado de desenvolver pneumotórax ou hemotórax.

b. QUADRO CLÍNICO

O paciente apresenta dispnéia e dor torácica, associada a crepitação da parede torácica.

Em alguns casos pode ser observada a respiração paradoxal, isto é o segmento instável se move na direção contrária a parede torácica, acompanhando as variações da pressão intratorácica.

Este sinal pode não ser observado no ambiente pré-hospitalar pois a dor e o espasmo muscular, limitam a expansibilidade da parede torácica. Pacientes psicóticos podem estar totalmente orientados.

A radiografia de tórax mostra as fraturas de arcos costais.

c. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Assistir ventilação caso necessário com bolsa e máscara.

Administrar oxigênio 10 a 15 litros por minuto.

Proceder a intubação orotraqueal e iniciar ventilação sob pressão positiva caso estas medidas não sejam suficientes para manter a oxigenação da vítima (saturação > 90% ou presença de choque).

Reavaliar o paciente após este procedimento pois o tórax instável se associa com frequência ao pneumotórax e ao hemotórax.

Radiografar o tórax no leito.

Tratar o estado de choque.

Iniciar a reposição com 20 ml/kg de Ringer Lactato IV em bolus, repetindo se necessário.

Manter a pressão arterial sistólica em torno de 90 mmHg.

Administrar analgésico opiáceo por via IV caso indicado.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Remover o paciente para unidade de terapia intensiva.

106. TAMPONAMENTO CARDÍACO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Geralmente ocorre após trauma penetrante de tórax, mas pode ocorrer no trauma fechado.

Devido ao pericárdio ser uma estrutura não elástica, a hemorragia intrapericárdica restringe o enchimento diastólico de ambos os ventrículos.

b. QUADRO CLÍNICO

O diagnóstico deve ser suspeitado em vítimas de trauma penetrante com turgência jugular, abafamento de bulhas (sinal de difícil avaliação no pré-hospitalar), hipotensão arterial e pulso paradoxal.

O desaparecimento do pulso radial durante a inspiração sugere a presença do pulso paradoxal.

c. CONDUTA

Abrir as vias aéreas.

Garantir ventilação adequada com oxigênio suplementar sob máscara.

Caso estas medidas não sejam suficientes proceder a intubação orotraqueal e iniciar ventilação sob pressão positiva.

Obter acesso venoso periférico com cateter curto e calibroso.

Proceder a intubação orotraqueal e iniciar ventilação sob pressão positiva caso estas medidas não sejam suficientes para manter a oxigenação da vítima (saturação > 90% ou presença de choque).

Reavaliar o paciente após este procedimento pois o tórax instável se associa com frequência ao pneumotórax e ao hemotórax.

Radiografar o tórax no leito.

Tratar o estado de choque.

Iniciar a reposição com 20 ml/kg de Ringer Lactato IV em bolus, repetindo se necessário.

Manter a pressão arterial sistólica em torno de 90 mmHg.

Administrar analgésico opiáceo por via IV caso indicado.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Remover o paciente para unidade de terapia intensiva.

106. TAMPONAMENTO CARDÍACO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Geralmente ocorre após trauma penetrante de tórax, mas pode ocorrer no trauma fechado.

Devido ao pericárdio ser uma estrutura não elástica, a hemorragia intrapericárdica restringe o enchimento diastólico de ambos os ventrículos.

b. QUADRO CLÍNICO

O diagnóstico deve ser suspeitado em vítimas de trauma penetrante com turgência jugular, abafamento de bulhas (sinal de difícil avaliação no pré-hospitalar), hipotensão arterial e pulso paradoxal.

O desaparecimento do pulso radial durante a inspiração sugere a presença do pulso paradoxal.

c. CONDUTA

Abrir as vias aéreas.

Garantir ventilação adequada com oxigênio suplementar sob máscara.

Caso estas medidas não sejam suficientes proceder a intubação orotraqueal e iniciar ventilação sob pressão positiva.

Obter acesso venoso periférico com cateter curto e calibroso.

Administrar volume em quantidade suficiente para manter a pressão sistólica entre 90 e 100 mmHg. A reposição volêmica rápida é imperativa, pois o aumento da pressão venosa central pode manter temporariamente o enchimento ventricular, até a chegada ao hospital.

Efetuar a pericardiocentese nas vítimas que apresentam quadro clínico consistente com tamponamento cardíaco e estão agônicas ou em PCR. Esta é uma medida provisória, antes da realização da toracotomia. O procedimento é mal sucedido em mais de 60% dos casos, pois geralmente o sangue no interior do saco pericárdico está parcialmente coagulado, o que impossibilita sua aspiração por agulha. As complicações da pericardiocentese são: ***pneumotórax, laceração cardíaca ou de coronárias e arritmias***.

Remover o paciente imediatamente para hospital que possua cirurgia de emergência.

107. INTERMAÇÃO

a. CONDUTA

Remover o paciente para ambiente climatizado.

Abrir vias aéreas de pacientes inconscientes com manobra manual.

Assistir a ventilação caso necessário com BMV e oxigênio.

Manter a permeabilização com cânula orofaríngea ou intubação orotraqueal.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor de PNI.

Administrar oxigênio em todos os pacientes, procurando manter a saturação acima de 92%.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso.

Prevenir o dano renal causado por mioglobinúria, administrando solução salina isotônica IV, na velocidade de 250 a 500 ml/h.

Seguir o protocolo de choque caso o paciente apresente hipotensão arterial.

Despir o paciente e borrifá-lo com água fria.

Direcionar um ventilador para seu corpo.

Aplicar bolsas de gelo em áreas de grande fluxo sanguíneo como as axilas e a região inguinal.

Colocar os eletrodos do monitor cardíaco nas costas do paciente caso se opte por iniciar o resfriamento com água.

Administrar volume em quantidade suficiente para manter a pressão sistólica entre 90 e 100 mmHg. A reposição volêmica rápida é imperativa, pois o aumento da pressão venosa central pode manter temporariamente o enchimento ventricular, até a chegada ao hospital.

Efetuar a pericardiocentese nas vítimas que apresentam quadro clínico consistente com tamponamento cardíaco e estão agônicas ou em PCR. Esta é uma medida provisória, antes da realização da toracotomia. O procedimento é mal sucedido em mais de 60% dos casos, pois geralmente o sangue no interior do saco pericárdico está parcialmente coagulado, o que impossibilita sua aspiração por agulha. As complicações da pericardiocentese são: ***pneumotórax, laceração cardíaca ou de coronárias e arritmias***.

Remover o paciente imediatamente para hospital que possua cirurgia de emergência.

107. INTERMAÇÃO

a. CONDUTA

Remover o paciente para ambiente climatizado.

Abrir vias aéreas de pacientes inconscientes com manobra manual.

Assistir a ventilação caso necessário com BMV e oxigênio.

Manter a permeabilização com cânula orofaríngea ou intubação orotraqueal.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor de PNI.

Administrar oxigênio em todos os pacientes, procurando manter a saturação acima de 92%.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso.

Prevenir o dano renal causado por mioglobinúria, administrando solução salina isotônica IV, na velocidade de 250 a 500 ml/h.

Seguir o protocolo de choque caso o paciente apresente hipotensão arterial.

Despir o paciente e borrifá-lo com água fria.

Direcionar um ventilador para seu corpo.

Aplicar bolsas de gelo em áreas de grande fluxo sanguíneo como as axilas e a região inguinal.

Colocar os eletrodos do monitor cardíaco nas costas do paciente caso se opte por iniciar o resfriamento com água.

Interromper os procedimentos quando a temperatura central chegar a 40ºC.

Controlar convulsões tônico-clônicas com diazepam 5 a 10 mg por via venosa.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Obter vaga em unidade de terapia intensiva.

108. HIPOTERMIA

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É a redução da temperatura corporal, que ocorre geralmente após exposição a baixas temperaturas.

É mais comum em idosos, crianças, desnutridos, pacientes com traumatismos de medula espinhal, grandes queimados, indivíduos inconscientes e alcoolizados.

Pode ser classificada em leve, moderada e grave, de acordo com a temperatura corporal.

A imersão em líquidos com temperatura baixa acelera muito a perda de calor.

b. QUADRO CLÍNICO

HISTÓRIA

O paciente deve ser questionado quanto ao uso de medicamentos que alteram o mecanismo termorregulatório e predispõe a hipotermia. Distúrbios da tireóide podem estar associados. Determinar último horário de alimentação do paciente é importante devido ao risco de broncoaspiração.

PULSO

A bradicardia é comum. Abaixo de 30º C a fibrilação atrial é frequente e temperaturas centrais inferiores a 28º C pode ocorrer a fibrilação ventricular. O surgimento da assistolia ocorre em temperaturas inferiores a 21º C.

PRESSÃO ARTERIAL

A hipotensão pode resultar de desidratação intensa, causada por poliúria. Em temperaturas abaixo de vinte e cinco graus a hipotensão arterial é comum.

TEMPERATURA CORPORAL

Os termômetros clínicos são não são acurados em temperaturas inferiores a 35º C e a temperatura cutânea não se correlaciona com a temperatura central. Um termômetro timpânico que detecta infravermelho é o método mais prático de aferir a temperatura no pré-hospitalar.

0068976

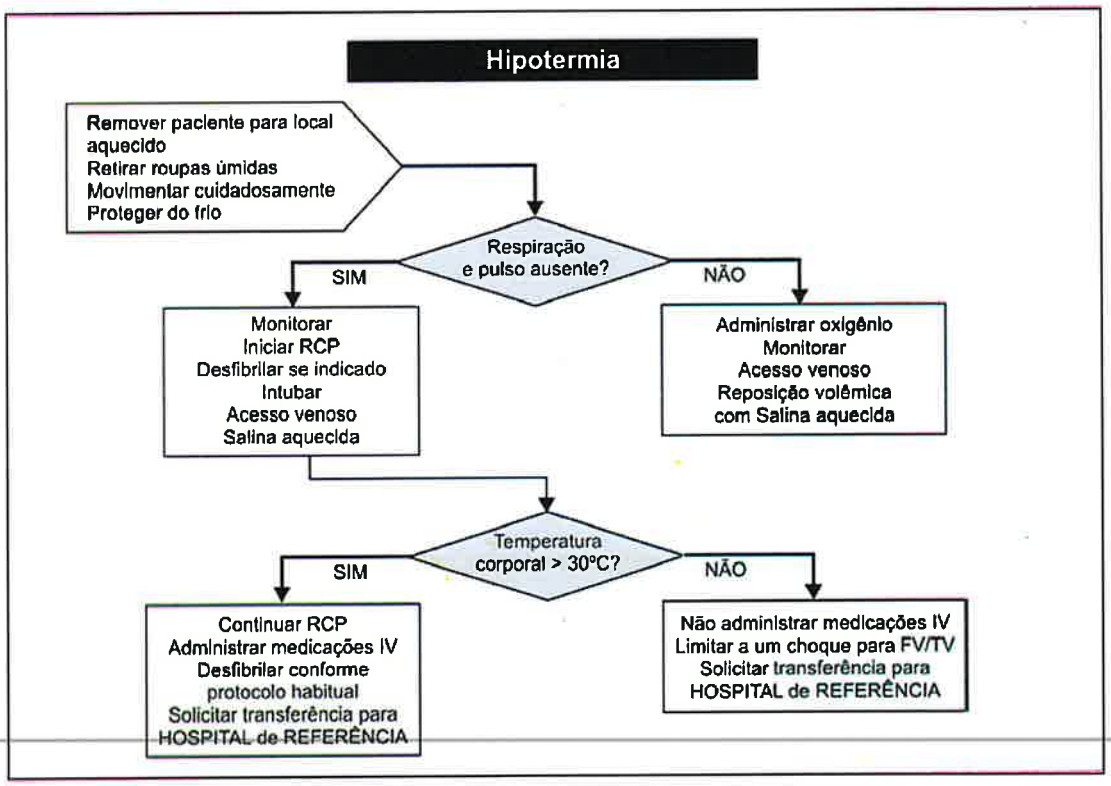
ELETROCARDIOGRAMA

A bradicardia é um achado frequente, mas inespecífico. O achado da onda "J "de Osborne é um achado sugestivo de hipotermia.

Classificação de hipotermia

GRAU	TEMPERATURA CENTRAL	APRESENTAÇÃO CLÍNICA
LEVE	32 a 35ºC	PALIDEZ, PELE FRIA, TREMORES (CALAFRIOS), SENSAÇÃO DE FRIO. MOVIMENTAÇÃO COM PROPÓSITO DE SE AQUECER, FALTA DE COORDENAÇÃO E CONFUSÃO À MEDIDA QUE A TEMPERATURA SE REDUZ.
MODERADA	28 a 32ºC	CESSAM TREMORES, SONOLÊNCIA, HIPOTENSÃO ARTERIAL, REDUÇÃO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E RESPIRATÓRIA. DILATAÇÃO PUPILAR. FIBRILAÇÃO ATRIAL É COMUM ABAIXO DE 32 GRAUS.
GRAVE	< 28ºC	INCONSCIÊNCIA, HIPOTENSÃO ARTERIAL , BRADIPNÉIA E INSTABILIDADE ELÉTRICA COM FIBRILAÇÃO VENTRICULAR E ASSISTOLIA.

c. ALGORITMO DE HIPOTERMIA



Algoritmo de atendimento a pacientes com hipotermia.

d. CONDUTA

Remover o paciente para um ambiente aquecido, para minimizar a perda de calor.

Mobilizar cuidadosamente pacientes gravemente hipotérmicos devido ao risco de precipitar fibrilação ventricular.

Remover roupas úmidas ou molhadas e agasalhar o paciente com cobertores.

Nunca mergulhar o paciente em líquido aquecido, massagear o paciente ou aplicar bolsas de água quente, devido ao risco de causar vasodilatação e queda da temperatura central.

Abrir as vias aéreas caso o paciente esteja inconsciente ou sonolento.

Manter a permeabilização com cânula orofaríngea ou intubação orotraqueal.

Efetuar cuidadosamente procedimentos invasivos devido ao risco de desencadear a fibrilação ventricular.

Verificar a temperatura timpânica.

Administrar oxigênio sob máscara em todos os pacientes, procurando manter a saturação acima de 92%.

Assistir a ventilação caso necessário sem hiperventilar o paciente.

Determinar imediatamente a glicemia capilar.

Corrigir hipoglicemia com glicose hipertônica.

Iniciar a reanimação em caso de parada cardíaca.

Limitar as tentativas de desfibrilação ao 1º primeiro choque em pacientes gravemente hipotérmicos.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Colher sangue para os seguintes exames hematócrito, hemoglobina, creatinina, uréia, natremia e calemia e gasometria arterial.

Obter radiografia de tórax em todos os pacientes.

Infundir solução salina aquecida.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

109. AFOGAMENTO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É definido como a sufocação após imersão em meio líquido.

Complicações: hipoxemia causada por asfixia ou pela lesão pulmonar aguda, hipotermia, arritmias cardíacas decorrentes de hipoxemia e aspiração pulmonar de água poluída ou contaminada.

d. CONDUTA

Remover o paciente para um ambiente aquecido, para minimizar a perda de calor.

Mobilizar cuidadosamente pacientes gravemente hipotérmicos devido ao risco de precipitar fibrilação ventricular.

Remover roupas úmidas ou molhadas e agasalhar o paciente com cobertores.

Nunca mergulhar o paciente em líquido aquecido, massagear o paciente ou aplicar bolsas de água quente, devido ao risco de causar vasodilatação e queda da temperatura central.

Abrir as vias aéreas caso o paciente esteja inconsciente ou sonolento.

Manter a permeabilização com cânula orofaríngea ou intubação orotraqueal.

Efetuar cuidadosamente procedimentos invasivos devido ao risco de desencadear a fibrilação ventricular.

Verificar a temperatura timpânica.

Administrar oxigênio sob máscara em todos os pacientes, procurando manter a saturação acima de 92%.

Assistir a ventilação caso necessário sem hiperventilar o paciente.

Determinar imediatamente a glicemia capilar.

Corrigir hipoglicemia com glicose hipertônica.

Iniciar a reanimação em caso de parada cardíaca.

Limitar as tentativas de desfibrilação ao 1º primeiro choque em pacientes gravemente hipotérmicos.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Colher sangue para os seguintes exames hematócrito, hemoglobina, creatinina, uréia, natremia e calemia e gasometria arterial.

Obter radiografia de tórax em todos os pacientes.

Infundir solução salina aquecida.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

109. AFOGAMENTO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

É definido como a sufocação após imersão em meio líquido.

Complicações: hipoxemia causada por asfixia ou pela lesão pulmonar aguda, hipotermia, arritmias cardíacas decorrentes de hipoxemia e aspiração pulmonar de água poluída ou contaminada.

A associação com traumatismos, especialmente de coluna vertebral, é encontrada em afogamento após mergulho em água rasa ou após queda não intencional na água.

Afogamento secundário a mal súbito (epilepsia, arritmias cardíacas) ou intoxicação exógena.

b. QUADRO CLÍNICO

Classificação do afogado

	CONSCIÊNCIA	RESPIRAÇÃO	AUSCULTA PULMONAR	HEMODINÂMICA
RESGATE	Lúcido	Normal	Normal	Estável
GRAU I	Lúcido	Tosse	Normal	Estável
GRAU II	Ansioso	Taquipnéia Tosse	Estertores em bases	Estável
GRAU III	Agitação ou Confusão Mental	Desconforto respiratório Tosse com espuma	Estertores bolhosos difusos	Estável
GRAU IV	Confusão e/ou Inconsciência	Desconforto respiratório Tosse com espuma	Estertores bolhosos difusos	Choque
GRAU V	Inconsciência	Apnéia ou *Gasps*	–	Variável
GRAU VI	Inconsciência	Apnéia ou Gasps	–	Parada Cardíaca

c. CONDUTA

Abrir as vias aéreas através das manobras manuais, caso indicado.

Verificar a respiração.

Assistir a ventilação pulmonar com BMV se indicado utilizando oxigênio suplementar.

Observar cuidados com a coluna cervical se houver suspeita de trauma (mergulho em águas rasas, trauma esportivo, etc.).

Administrar oxigênio sob máscara em pacientes ventilando espontaneamente com fluxo de dez a quinze litros por minuto.

Evitar a utilização da Manobra de Heimlich para esvaziar o estômago distendido, só aumenta o risco de aspiração pulmonar. Não tentar retirar a água dos pulmões ou do estômago.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e PNI.

Prevenir a aspiração pulmonar em vítimas com respiração espontânea, colocando o paciente em decúbito lateral esquerdo (posição de segurança) caso ocorram vômitos.

Iniciar a reanimação na ausência de pulso carotídeo mesmo em indivíduos que ficaram submersos por até quinze minutos.

Realizar a intubação orotraqueal de pacientes em Grau III ou superior.

Iniciar ventilação controlada com FiO_2 de 1,0.

Aquecer passivamente com cobertor térmico de alumínio.

Obter acesso venoso periférico com cateter curto e calibroso.

Colher sangue para os seguintes exames: hematócrito, hemoglobina, creatinina, uréia, natremia e calemia e gasometria arterial.

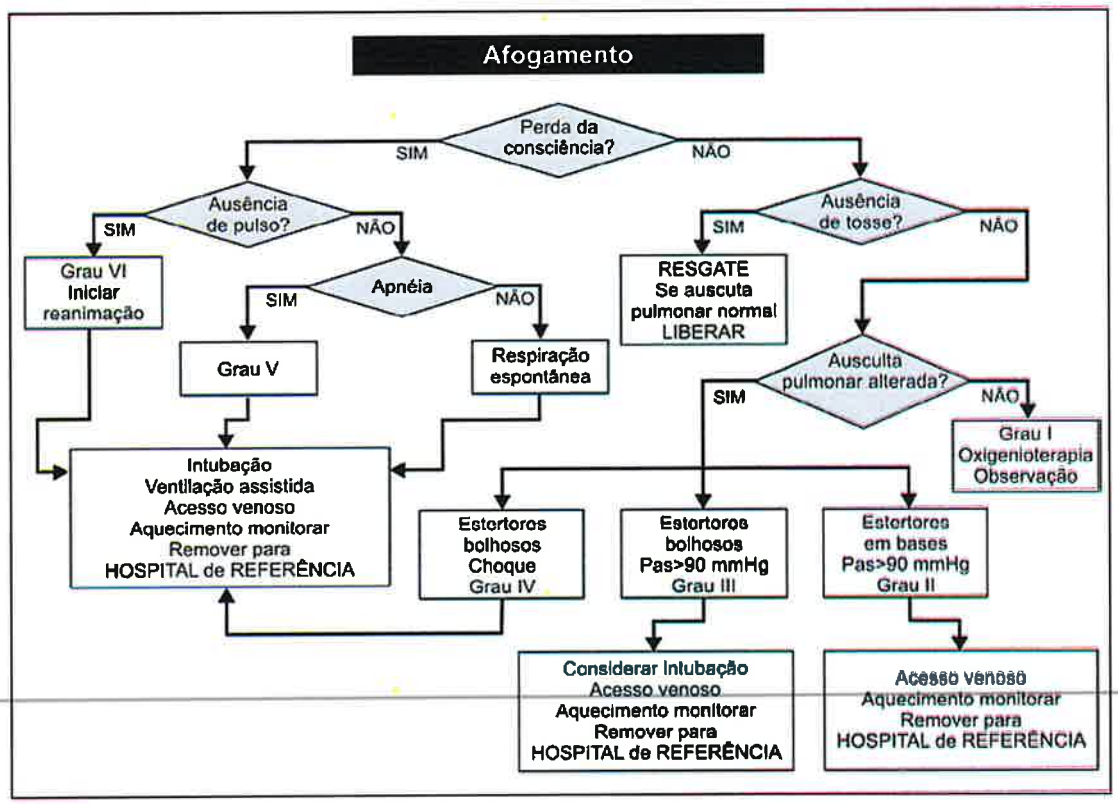
Obter radiografia de tórax em todos os pacientes.

Iniciar reposição com solução de Ringer no volume de 20 ml/kg caso hipotensão arterial.

Transportar pacientes em Grau I ou superior para hospital de referência.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

d. ALGORITMO - AFOGAMENTO



Algoritmo de atendimento ao paciente afogado.

110. ATENDIMENTO AO GRANDE QUEIMADO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

As queimaduras podem ser classificadas quanto a etiologia em: térmicas, elétricas, químicas e por radiação.

A classificação da gravidade da queimadura é essencial para determinar a indicação de admissão em centro de queimados, guiar a ressuscitação inicial e estabelecer o prognóstico.

A gravidade da queimadura depende de uma série de fatores: etiologia, profundidade, extensão, localização, idade da vítima e comorbidades.

É importante que o socorrista saiba que a queimadura não é uniforme e que existem vários graus de profundidade em um mesma lesão.

Classificação das queimaduras térmicas de acordo com a profundidade

CLASSIFICAÇÃO DAS QUEIMADURAS TÉRMICAS PELA PROFUNDIDADE				
GRAUS	**PROFUNDIDADE**	**COR**	**ENCHIMENTO CAPILAR**	**DOR**
1º Grau	Epiderme Superficial	Eritema	Presente	Presente
2º Grau Superficial	Epiderme e Derme Superficial	Eritema Bolhas	Presente	Presente
2º Grau Profunda	Epiderme e Derme Profunda	Rósea ou Esbranquiçada	Variável	Variável
3º Grau	Epiderme e Derme Totais	Branca, Preta ou Marrom	Ausente	Ausente

Estimativa da Superfície Corporal Queimada: pela regra dos nove, com esta técnica estima-se que a cabeça e cada membro superior representam 9% da superfície corporal (SC) cada membro inferior representa 18% da SC e o tronco 36% da SC.

As queimaduras nas seguintes áreas são consideradas graves: mãos, pés, face, períneo e circunferenciais.

A inalação de fumaça ou gases é a principal causa de mortalidade precoce em vítimas de incêndio devido a intoxicação por monóxido de carbono que é a complicação mais comum. Podem ocorrer a lesão da via aérea pelo calor (térmica) com edema e obstrução alta e a lesão química acompanhada as vezes pela intoxicação sistêmica: a combustão de determinados materiais produz substâncias químicas tóxicas, que atuam nas vias aéreas e/ou de modo sistêmico após serem absorvidas.

A lesão elétrica: pode produzir danos extensos apesar de apresentar poucas evidências visíveis de lesão. Pode causar arritmias cardíacas e apnéia. Os pacientes devem ser monitorizados no APH pois a principal causa de óbito precoce são arritmias cardíacas.

A mortalidade aumenta abaixo dos cinco anos de idade e acima dos 55 anos.

Suspeitar quando a vítima for resgatada de incêndios em locais fechados, apresentar pêlos nasais queimados, escarro enegrecido (carbonáceo), rouquidão e estridor.

b. CONDUTA

Descontaminar com água corrente as lesões causadas por produtos químicos líquidos, observando sempre os cuidados com sua auto-proteção.

Escovar a pele de pacientes vítimas de exposição a substâncias químicas sólidas em pó antes de descontaminá-las com água corrente.

Procurar por sinais de lesão por inalação de fumaça.

Estabilizar a coluna de pacientes inconscientes ou com mecanismo de trauma sugestivo.

Administrar oxigênio suplementar sob máscara com reservatório 10 a 15l/min.

Considerar a intubação orotraqueal em caso de depressão do nível de consciência, sofrimento respiratório, evidências de obstrução de vias aéreas (estridor, rouquidão).

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor de PNI.

Lembrar que a oximetria de pulso e a gasometria arterial podem ser falseadas pela intoxicação com monóxido de carbono.

Obter acesso venoso periférico com cateter calibroso.

Evitar a punção venosa em áreas queimadas, mas se não houver outra opção ela pode ser utilizada.

Iniciar a reposição volêmica baseada na fórmula de Parkland (4 ml/kg de salina para cada 1% de superfície corporal queimada), infundindo 50% deste volume nas primeiras 8 horas.

Administrar solução salina IV em pacientes com lesões elétricas devido a possibilidade de rabdomiólise com hemoglobinúria.

Efetuar o cateterismo vesical de grandes queimados ou pacientes com lesões por eletricidade.

Monitorizar o débito urinário mantendo-o superior a 100 ml/h em caso de queimaduras elétricas.

Seguir o protocolo de arritmias cardíacas em pacientes com lesões por eletricidade.

Efetuar a analgesia em pacientes com dor intensa, com sulfato de morfina 2 a 10 mg IV.

Expor a área queimada.

Evitar romper bolhas e desbridar lesões e aplicar creme de sulfadiazina prata pomada ou medicamento sobre a lesão.

Envolver a vítima com lençóis secos para reduzir a perda de calor e a contaminação bacteriana.

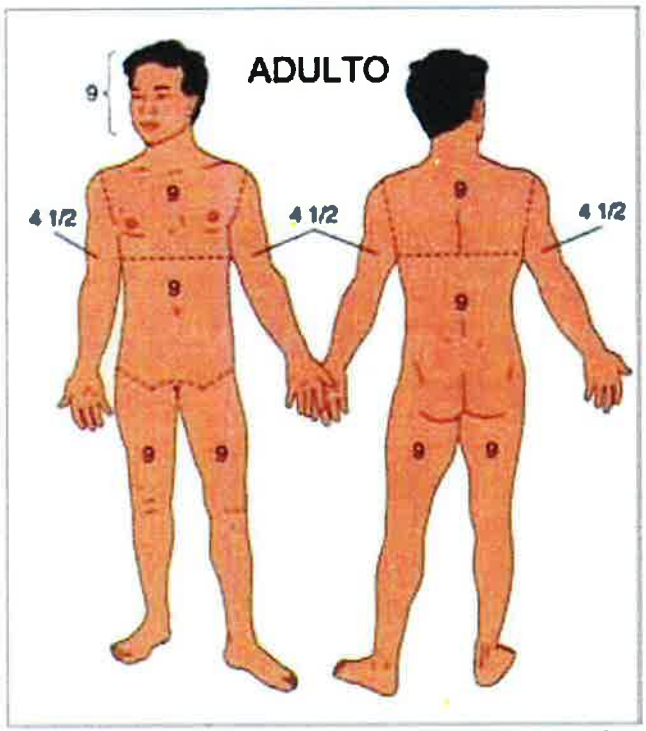
Secar os pacientes pois os mecanismos de regulação da temperatura corporal estão prejudicados no grande queimado e o desenvolvimento de hipotermia é comum.

Remover anéis, braceletes e outras jóias devido ao risco de interrupção da circulação pelo edema.

Tratar traumatismos associados.

Avaliar o paciente decidindo se o mesmo se trata ou não de um grande queimado.

Remover para centro especializado caso indicado.

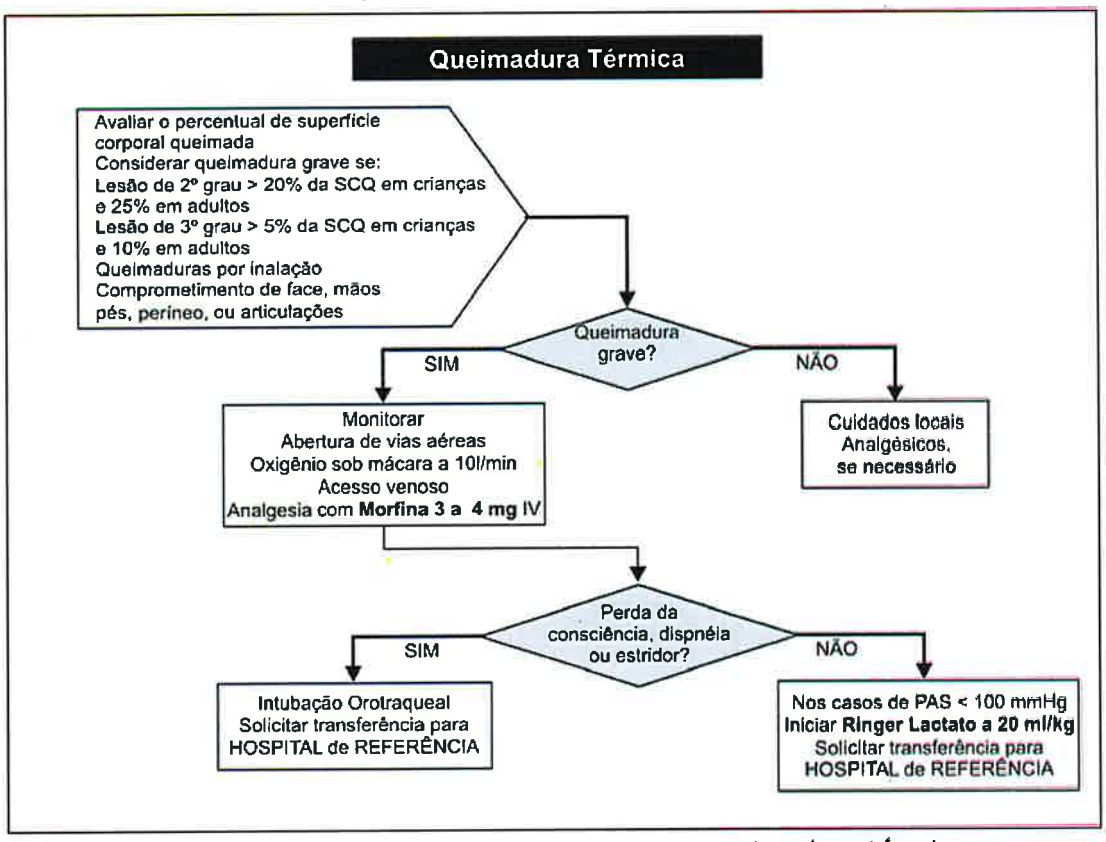


Percentual de superfície corporal queimada de acordo com a fórmula de Parkland.

Gravidade das queimaduras térmicas

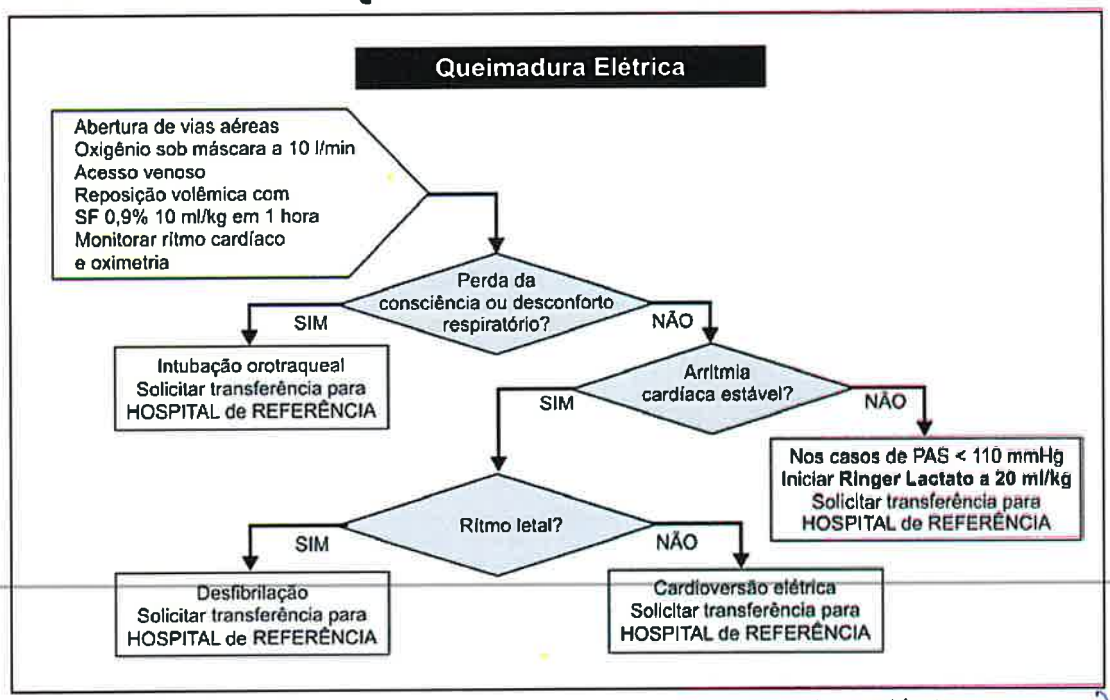
QUEIMADURAS DE SEGUNDO GRAU > 25% DA SC EM ADULTOS
QUEIMADURAS DE SEGUNDO GRAU > 20% DA SC EM CRIANÇAS
QUEIMADURAS DE TERCEIRO GRAU > 10% DA SC
TRAUMATISMOS ASSOCIADOS GRAVES
MUITOS PACIENTES COM: QUEIMADURAS ELÉTRICAS, LESÃO POR INALAÇÃO. LESÕES EM MÃOS, PÉS, FACE, OLHO E PERÍNEO.
QUEIMADOS COM LESÕES MODERADAS MAS DE ALTO RISCO CLÍNICO.

c. ALGORITMO – QUEIMADURA TÉRMICA



Algoritmo de atendimento ao paciente com queimadura térmica.

d. ALGORITMO – QUEIMADURA ELÉTRICA



Algoritmo de atendimento ao paciente com queimadura elétrica.

111. TRAUMATISMO DE ABDOME

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Causa 50% das mortes evitáveis por trauma.

Dependendo da integridade da parede abdominal é classificado em fechado e penetrante.

Os traumatismos abdominais fechados são cinco vezes mais frequentes que os penetrantes.

A principal complicação no ambiente pré-hospitalar é a lesão de vísceras maciças e estruturas vasculares, causando o choque hipovolêmico. A lesão de vísceras ocas leva a peritonite, mas as manifestações clínicas são tardias ocorrendo geralmente no hospital.

Incidência de lesões viscerais no trauma de abdome

FECHADO		PENETRANTE	
Baço	25	Fígado	37
Intestino	15	Delgado	26
Fígado	15	Estômago	19
Retroperitôneo	13	Cólon	16,5
Rim	12	Grandes Vasos	11
Bexiga	6	Mesentério e Omento	9,5
Mesentério	5	Baço	7
Pâncreas	3	Diafragma	5,5
Diafragma	3	Rim	5
Vascular	2	Pâncreas	3,5
Uretra	2	Duodeno	2,5
-		Vias Biliares	1
-		Outros	1

b. QUADRO CLÍNICO

É muito importante que o socorrista defina sua conduta a nível pré-hospitalar. O exame primário é fundamental para diagnosticar condições que ocasionem risco de vida imediato e iniciar o tratamento.

O surgimento de taquicardia e palidez em vítima de trauma de abdome sem evidências de hemorragia externa deve fazer o socorrista suspeitar de sangramento interno. A presença de lesões penetrantes, dor

ou distensão abdominal após trauma indicam a possibilidade de lesão visceral.

No exame abdominal a inspeção é muito importante, para determinar se o traumatismo é fechado ou penetrante. A distensão abdominal sugere lesão de víscera maciça.

A palpação deve ser feita nos quatro quadrantes, visando determinar: sensibilidade, descompressão dolorosa e defesa.

c. CONDUTA

Executar a avaliação rápida do traumatizado.

Abrir vias aéreas com manobra manual.

Assistir ventilação caso necessário com bolsa e máscara.

Administrar oxigênio 10 a 15 litros por minuto.

Proceder a intubação orotraqueal e iniciar ventilação sob pressão positiva caso estas medidas não sejam suficientes para manter a oxigenação da vítima (saturação > 90% ou presença de choque).

Radiografar o tórax e coluna cervical no leito.

Estabilizar objetos extrusos.

Proteger vísceras expostas com compressas úmidas sem tentar recoloca-las no interior da cavidade.

Tratar o estado de choque.

Iniciar a reposição com cristalóide na presença de sinais de choque, mas essa conduta não deve retardar o transporte.

Monitorizar a PA após a infusão de 20 ml/kg de Ringer, pois a reposição excessiva de volume pode agravar a hemorragia interna.

Manter a pressão arterial sistólica em torno de 90 mmHg.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e PNI continuamente monitorizados.

Transferir para hospital de referência.

112. TRAUMA NA GRAVIDEZ

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

A incidência de traumatismos durante o período gestacional vem aumentando nos últimos anos.

As causas mais comuns são: acidentes automobilísticos, atropelamentos e outros tipos de agressão.

O trauma é a principal causa não-obstétrica de mortalidade materno-fetal.

Cerca de 80% das gestantes com choque hemorrágico tem morte do feto.

A gestação provoca alterações em praticamente todos os órgãos e sistemas do organismo materno. O organismo da gestante apresenta reações diferentes diante de agressão traumática.

As prioridades no tratamento da grávida traumatizada são as mesmas de uma paciente não gestante.

Atenção deve ser dada ao segundo paciente, ou seja, o feto, depois que a mãe foi estabilizada.

No trauma penetrante as outras vísceras ficaram relativamente protegidas pelo útero aumentado, que fica muito mais vulnerável.

No trauma fechado, o líquido amniótico atua como um protetor fetal.

O consumo de O_2 está aumentado durante a gestação e a manutenção de oxigenação adequada é importante na fase de reanimação da paciente grávida traumatizada.

Na gestante, há um aumento do volume plasmático, levando a uma diminuição da hemoglobina, que fica em aproximadamente 11 g/dl e do hematócrito, que pode chegar a 31 a 35% no final da gestação.

Algumas pacientes podem exibir profunda hipotensão quando em decúbito dorsal devido à compressão da veia cava inferior e da própria aorta abdominal pelo útero aumentado. Esta situação é resolvida quando se coloca a paciente em posição de decúbito lateral esquerdo.

Nas grávidas o tempo de esvaziamento gástrico está aumentado e o estômago fica comprimido pelo útero, tornando a paciente mais vulnerável a aspiração pulmonar.

A hemorragia é a principal causa de morte no período pós-traumático e plenamente passível de um tratamento rápido e eficiente no próprio cenário extra-hospitalar.

b. QUADRO CLÍNICO

As gestantes sadias devido ao aumento de seu volume circulante podem perder de 30 a 35% de sua volemia antes de exibirem sinais de choque, como: hipotensão arterial, diminuição da pressão de pulso, taquipnéia,

diminuição da diurese ou alterações do SNC, tais como ansiedade, confusão e/ou letargia.

Os sinais de sofrimento fetal antecedem os sinais e sintomas de choque da gestante. Se o volume sanguíneo materno diminui devido ao trauma, o fluxo sanguíneo placentário é diminuído seletivamente.

A frequência cardíaca aumenta durante a gravidez alcançando no 3º trimestre, 15 a 20/min a mais que na mulher não grávida, fator a ser considerado na interpretação da taquicardia em gestantes.

A pressão arterial diminui de 10 a 15 mmHg durante o 2º trimestre e retorna aos seus níveis normais próximos ao termo.

c. CONDUTA

Avaliar as vias aéreas com controle da coluna cervical.

Utilizar a manobra manual de elevação modificada da mandíbula com concomitante estabilização manual da cabeça e pescoço.

Lembrar que pela compressão do estômago pelo útero e pelo tempo de esvaziamento gástrico aumentado, que o estômago da grávida deve ser considerado como cheio.

Observar medidas para evitar a aspiração do conteúdo gástrico para as vias aéreas, ou seja, a rotação lateral do corpo em bloco e aspiração apropriada das vias aéreas superiores.

Administrar O_2 suplementar sob máscara com reservatório.

Ventilar a vítima caso a ventilação esteja inadequada na frequência de 12 a 16/min.

Posicionar a paciente imobilizada sobre prancha longa inclinada para a esquerda, ou alternativamente o útero pode ser deslocado manualmente para a esquerda enquanto a paciente não estiver sobre a prancha.

Avaliar a possibilidade de cesárea de emergência em caso de PCR.

Obter acesso venoso a duas veias periféricas de extremidade superior, com cateteres de calibre mínimo de **16**, e a reposição de um volume líquido inicial de **1 a 2 litros** de Ringer Lactato ou soro fisiológico administrados tão rapidamente quanto possível.

Obter Ht, gasometria arterial, glicemia, eletrólitos e função renal.

Reavaliar a paciente após a infusão de líquido e a infusão suspensa se a PA chegar a 90 mmHg de sistólica.

Efetuar o transporte da paciente para o hospital em todos os casos.

Incluir no exame a avaliação da irritabilidade uterina (presença de contrações e seu ritmo) e a altura do fundo de útero.

Prestar atenção a saída de líquido amniótico ou sangramentos vaginal.

Anotar todos os dados observados e comunicá-los ao médico do hospital de referência.

113. TRAUMA PEDIÁTRICO

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS DE AVALIAÇÃO

Durante o atendimento a criança ferida uma das principais dificuldades é lidar com os responsáveis, que geralmente estão ansiosos e preocupados.

A melhor maneira de ganhar a confiança dos pais é demonstrar competência durante o atendimento. Envolvê-los no socorro.

Sempre que possível mantenha os pais em contato físico e verbal com o paciente. Pedir por exemplo que eles confortem a criança e ajudem segurando algum equipamento. Explicar tudo o que está sendo feito para os responsáveis, demonstre preocupação pela criança mantendo o profissionalismo.

O traumatismo da cabeça é a causa mais comum de óbito após trauma em pacientes pediátrico. As lesões da cabeça são mais frequentes na criança devido ao tamanho e peso desta em relação ao corpo. As crianças costumam apresentar um prognóstico melhor do que adultos com o mesmo grau de lesão e a recuperação pode ser completa mesmo em pacientes com lesões graves.

O traumatismo de abdome representa a segunda causa de óbito após trauma em pacientes pediátricos. Sua principal manifestação é o choque hemorrágico causado pela rotura do fígado e do baço. Estes orgãos são menos protegidos pelas costelas e são relativamente maiores em crianças.

A parede torácica é mais elástica em crianças do que em adultos diminuindo a chance de lesões como tórax instável e tamponamento cardíaco, após o traumatismo de tórax.

Traumatismos de coluna vertebral são pouco frequentes antes da adolescência apesar do tamanho da cabeça da criança. Mas mesmo assim imobilizar toda a criança com mecanismo de lesão sugestivo.

Os pacientes socorridos em assentos infantis, apresentam menor chance de sofrer lesões graves em acidentes automobilísticos.

b. QUADRO CLÍNICO

A avaliação do nível de consciência é um excelente indicador de traumatismo de crânio. Utilizar como parâmetro a variação da pontuação na escala de Glasgow adaptada para pediatria.

Crianças pequenas podem se beneficiar de um brinquedo e caso algum esteja disponível permitir que ele fique com o paciente. Uma criança que pode ser consolada ou distraída com algum brinquedo tem o cérebro adequadamente perfundido e oxigenado.

Particularidades: as contusões abdominais, equimoses provocadas por cintos de segurança, dor abdominal em pacientes pediátricos representam indicações de transporte rápido. Mesmo vítimas com sinais mínimos de trauma podem apresentar lesões graves.

Os principais sinais do traumatismo de tórax são: dificuldade respiratória que pode ser causada por pneumotórax, hemotórax e contusão pulmonar.

A taquipnéia é um importante sinal de comprometimento respiratório, uma criança respirando com frequência maior que quarenta por minuto ou um lactente com mais de sessenta por minuto tem indicação de transporte rápido; batimentos de asa de nariz; retrações supra-esternais, intercostais e subcostais.

A ausculta pulmonar pode ser enganosa em caso de pneumotórax pode haver transmissão de ruídos de um lado do tórax para outro devido ao pequeno tamanho da caixa torácica.

O diagnóstico de choque é mais difícil em crianças do que em adultos e quanto mais jovem o paciente mais difícil é a avaliação. Os sinais de choque podem ser simulados por outras condições como exposição ao frio, medo e estresse. A frequência de pulso **maior que 130 bpm** deve sugerir choque.

A palpação de pulsos pode ser difícil em crianças pequenas e lactentes, mesmo que eles não estejam em choque. No lactente o pulso braquial é o mais fácil de palpar.

A redução da temperatura das extremidades pode ser secundária a exposição ao frio, medo e estresse.

Hipotensão arterial: é um sinal tardio de choque. A aferição da pressão arterial é difícil e pode ser demorada em crianças pequenas. Como regra a

pressão arterial sistólica menor que 80 mmHg em crianças e que setenta mmHg em lactentes são sinais indicativos de hipotensão.

O tamanho do manguito do esfigmomanômetro deve ser adequado ao do paciente para evitar erros na aferição.

O enchimento capilar também é difícil de avaliar, quando superior a 2 segundos sugere a presença de problema circulatório.

Devido a mecanismos compensatórios as crianças em estágio inicial de choque podem parecer bem. A piora é súbita.

Escala de Glasgow pediátrica

ABERTURA OCULAR			
	> 1ANO	< 1 ANO	
1	NÃO ABRE	NÃO ABRE	
2	A DOR	A DOR	
3	AOS ESTÍMULOS VERBAIS	AO GRITO	
4	ESPONTÂNEA	ESPONTÂNEA	
MELHOR RESPOSTA MOTORA			
	> 1ANO	< 1 ANO	
1	SEM RESPOSTA	SEM RESPOSTA	
2	EXTENSÃO	EXTENSÃO	
3	FLEXÃO ANORMAL	FLEXÃO ANORMAL	
4	RETIRADA EM FLEXÃO	RETIRADA EM FLEXÃO	
5	LOCALIZA A DOR	LOCALIZA A DOR	
6	OBEDECE		
MELHOR RESPOSTA VERBAL			
	> 5 ANOS	> 2 - 5 ANOS	0 - 2 ANOS
1	SEM RESPOSTA	SEM RESPOSTA	SEM RESPOSTA
2	SONS INCOMPREENSÍVEIS	GRUNHIDOS	GRUNHIDOS
3	PALAVRAS DESCONEXAS	CHORO E GRITOS	CHORO INAPROPRIADO
4	DESORIENTADO	PALAVRAS INAPROPRIADAS	CHORO
5	CONVERSA COM ORIENTAÇÃO	FRASES E PALAVRAS APROPRIADAS	SORRI, BALBUCIA E CHORA APROPRIADAMENTE

Sinais vitais de acordo com a faixa etária

IDADE	PESO KG	RESPIRAÇÕES/ MINUTO	PULSO (BPM)	PA SISTÓLICA (mmHg)
Recém nato	3 - 4	30 - 50	120 - 160	> 60
6 meses a 1 ano	8 -10	30 - 40	120 - 140	70 - 80
2 a 4 anos	12 - 16	20 - 30	100 - 110	80 - 95
5 a 8 anos	18 - 26	14 - 20	80 - 100	90 - 100
8 a12 anos	26 - 50	12 - 20	80 - 100	100 -110
> 12 anos	> 50	12 - 16	80 - 100	100 - 120

c. CONDUTA

Adotar medidas de auto-proteção.

Manter as vias aéreas abertas com manobras manuais e estabilização manual da cabeça e pescoço.

Determinar após a abertura da via aérea, se a vítima apresenta respiração adequada.

Iniciar a assistência ventilatória com a respiração artificial sob máscara, caso a respiração esteja ausente ou inapropriada.

Utilizar a máscara invertida caso a disponível seja grande para o paciente.

Estabilizar a cabeça e pescoço manualmente, o colar cervical só é aplicado no final da avaliação rápida.

A manobra manual de desobstrução indicada no trauma é a elevação modificada da mandíbula.

Colocar um coxim sob os ombros para manter a cabeça em posição neutra geralmente é necessário. Em crianças pequenas devido ao maior tamanho da cabeça em proporção ao corpo o occipital pode manter a cabeça flexionada obstruindo a via aérea quando ela está em decúbito dorsal.

Lembrar que a hiperextensão da cabeça pode causar obstrução de vias aéreas e a cânula orofaríngea deve ser utilizada somente em crianças não reativas. A cânula nasofaríngea está contra-indicada.

Ventilar crianças que não apresentam respiração adequada com oxigênio suplementar.

Administrar oxigênio sob máscara em crianças ventilando adequadamente.

Efetuar as ventilações pulmonares lentamente para evitar a distensão gástrica e na frequência apropriada para a idade da vítima.

Empregar as frequências recomendadas para ventilação pediátrica que são: 20/min para pacientes menores que um ano de idade e 15 a 20/min para crianças maiores e adolescentes.

Proceder a intubação orotraqueal em caso de inconsciência e/ou necessidade de assistência respiratória.

Conter hemorragias externas. Os locais de sangramento óbvios devem ser controlados para manter a circulação. Como o volume sanguíneo da criança é de 80 a 90 ml/kg sangramentos com perdas que seriam bem toleradas em um adulto podem causar o choque. As técnicas de controle de hemorragias são as mesmas utilizadas em adultos.

Obter acesso a circulação, como no adulto não é uma prioridade em transportes de curta duração. Em situações especiais como transportes prolongados, hemorragias controladas, esmagamentos, tempo longo de desencarceramento o acesso a circulação no ambiente pré-hospitalar o procedimento é necessário. São opções a veias periféricas de extremidades superiores, a safena anteriormente ao maléolo medial da tíbia e a infusão intra-óssea.

Colher sangue para hematócrito, gasometria arterial, eletrólitos e função renal.

Monitorizar ECG, oximetria de pulso.

Obter radiografia de tórax.

Efetuar a reposição de volume em bolus de 20 ml/kg seguidos por reavaliação dos parâmetros clínicos do paciente. Caso necessário o bolus deve ser repetido.

Transportar rápido ao hospital para avaliação caso indicado.

INVISA
INSTITUTO VIDA E SAÚDE

Parte V

Avaliação Simplificada de Radiografias

114. AVALIAÇÃO SISTEMÁTICA DE RADIOGRAFIAS DO TÓRAX

a. CONSIDERAÇÕES TÉCNICAS

Exposição

A aquisição adequada da radiografia de tórax é mais difícil que a de outras partes do corpo devido ao contraste produzido pela diversidade de tecidos existente no tórax, que varia do espaço aéreo dos alvéolos até as estruturas ósseas. A exposição correta deve permitir a visualização de vasos periféricos de pelo menos um terço dos campos pulmonares e ao mesmo tempo as margens para-espinhais e hemidiafragma esquerdo atrás do coração.

A superexposição aos raios-x produz uma imagem mais penetrada que favorece a visualização da coluna dorsal, estruturas do mediastino, área retrocardíaca e tubos nasogástricos ou endotraqueais, contudo, pequenos nódulos ou estruturas vasculares pulmonares não são visualizados (figura 112.1A).

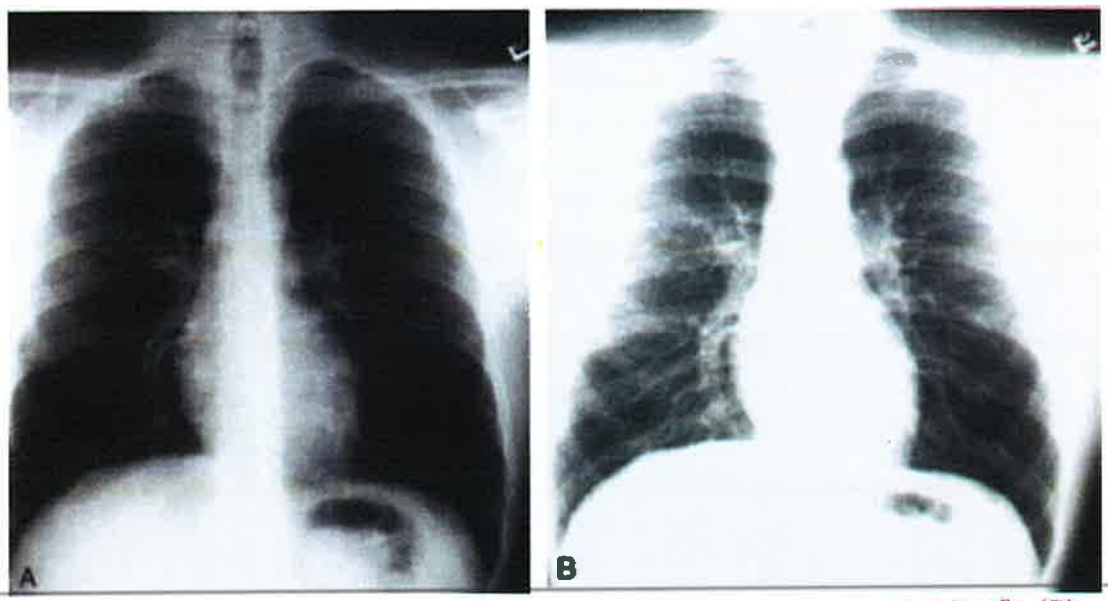


Figura 112.1 – Radiografia de tórax hiperpenetrada (A) e com pouca penetração (B).

Quando há uma exposição reduzida aos raios-x a imagem torna-se mais clara e dificulta a interpretação. A vascularização pulmonar fica mais proeminente e pode induzir a uma percepção de infiltrados generalizados quando em realidade não estão presentes. Além disso, os detalhes no mediastino, no espaço retrocardíaco ou na coluna dorsal ficam prejudicados (figura 112.1B).

Sexo masculino *versus* feminino

A principal diferença nas radiografias é a quantidade de tecido mamário, que pode interferir na interpretação da projeção em PA ou AP. O tecido mamário absorve boa parte da radiação resultando em um aspecto mais esbranquiçado da imagem atrás das mamas e um padrão vascular pulmonar mais proeminente.

Um problema comum de interpretação radiológica é a ocorrência de mastectomia unilateral. Nessa circunstância a densidade pulmonar será assimétrica. O campo pulmonar atrás da mastectomia estará mais escuro que o contralateral, o qual poderá ser interpretado erroneamente como um infiltrado pulmonar (figura 112.2).

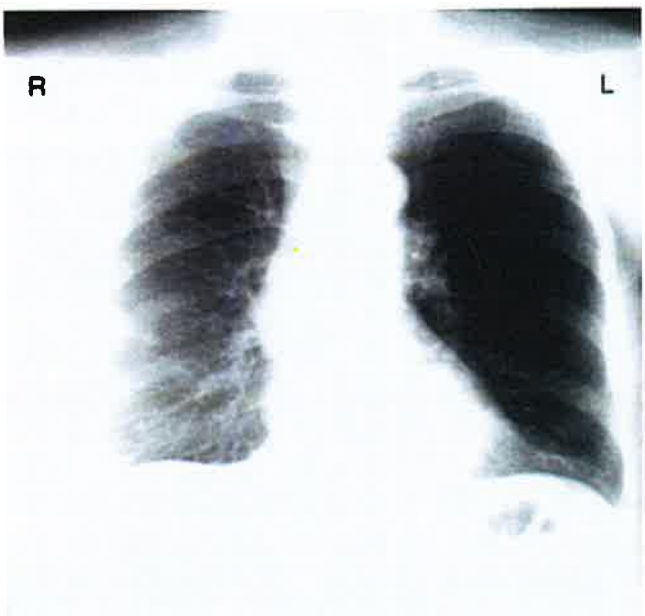


Figura 112.2 – Paciente mastectomizada à esquerda, a presença de mama à direita pode induzir a uma falsa interpretação de infiltrado pulmonar quando na realidade não há anormalidade.

Os mamilos podem apresentar uma imagem semelhante a um nódulo bem definido nas bases pulmonares na exposição radiográfica em PA ou AP (figura 91.3); contudo essas imagens não apresentarão correspondência quando for observada a radiografia em projeção lateral.



Figura 112.3 – Mamilos com aparência de nódulos nas bases pulmonares.

Radiografia em Projeção Póstero-Anterior (PA) versus Antero-Posterior (AP)

A projeção Póstero-Anterior (PA) é adquirida quando o feixe de raios-x entra pelo dorso e sai pela região anterior impressionando o filme radiográfico. A projeção Antero-Posterior (AP) é adquirida quando o paciente está deitado sobre o filme radiográfico e o feixe de raios-x entra pela região anterior do tórax.

Na projeção AP a sombra cardíaca apresenta um aumento em relação à projeção PA devido à difusão do feixe de raios-x (figura 112.4).

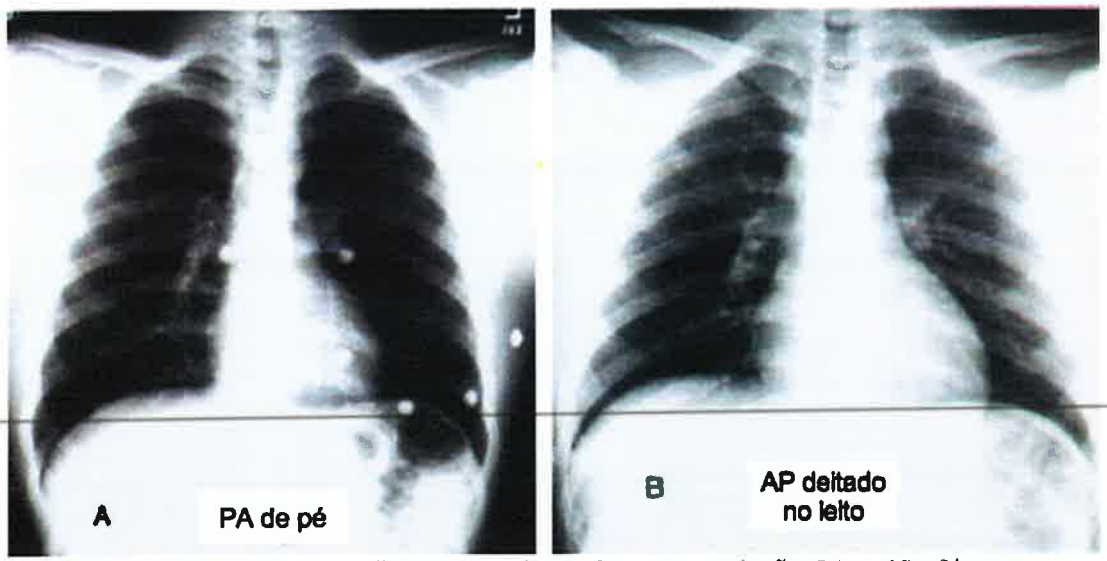


Figura 112.4 – Comparação entre radiografias em projeção PA e AP. Observe o aumento da sombra cardíaca em um mesmo paciente.

Radiografias de tórax em Inspiração e Expiração

A avaliação do grau de expansão dos campos pulmonares é essencial para determinar a qualidade técnica da radiografia. A maioria dos adultos são capazes de expandir adequadamente os campos pulmonares para manter o diafragma entre os oitavos e décimos arcos costais, na posição de pé (figura 112.5A). Quando a expansão atinge somente os sétimos arcos costais os campos pulmonares estão hipoinsuflados, que pode acarretar em um errôneo diagnóstico de uma pneumonia nas bases ou cardiomegalia (figura 112.5B).

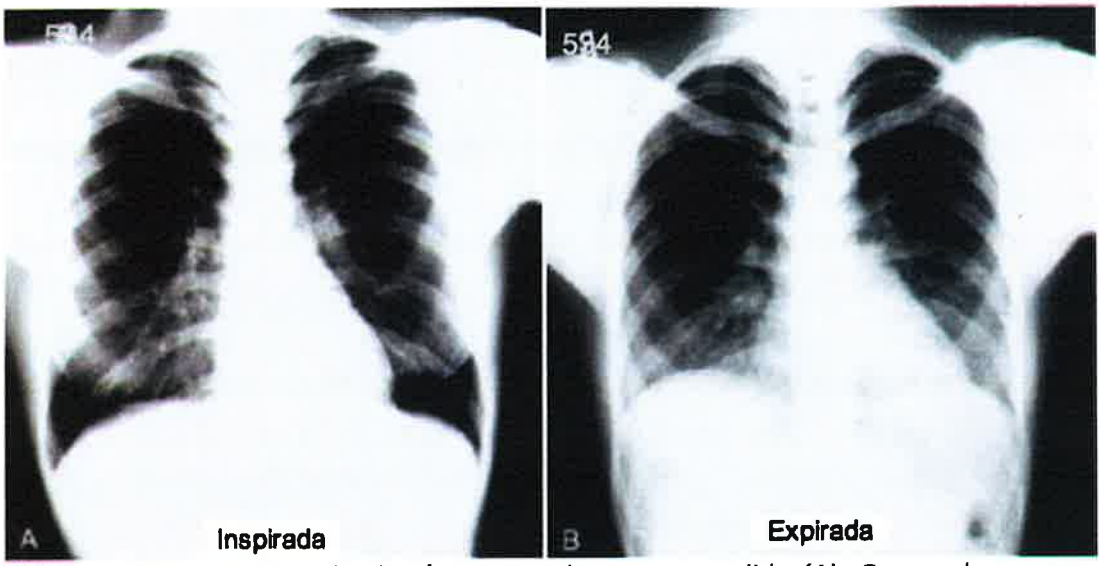


Figura 112.5 – Radiografia de tórax normalmente expandida (A). Exame da mesma paciente, com expansão incorreta dos campos pulmonares, que pode induzir um erro diagnóstico de cardiomegalia (B).

b. ANÁLISE SISTEMÁTICA DA RADIOGRAFIA DO TÓRAX

Determinar a idade, sexo e história do paciente.

Identificar a projeção utilizada: AP, PA ou perfil.

Identificar a posição do paciente: de pé, deitado, decúbito lateral ou lordótica.

Observar a expansão torácica: adequada, hipoinsuflada ou hiperinsuflada.

Observar os contornos e tamanho das estruturas do coração e do mediastino.

Avaliar as vias aéreas: desvio da traquéia?

Avaliar a simetria dos campos pulmonares.

Há desvio do mediastino?

A posição dos hilos está adequada?

Há infiltrado, massa ou nódulos nos campos pulmonares?

Avaliar o padrão vascular dos pulmões:

normal, aumentada ou diminuída?

inferior maior que nos ápices?

Há derrame pleural preenchendo os seios costofrênicos?

Há fratura de clavícula, arcos costais ou de vértebras?

O paciente apresenta tubo orotraqueal?

Pesquisar a presença de pneumotórax.

Observar a parede torácica: as partes moles apresentam enfisema subcutâneo?

Comparar os achados recentes com imagens antigas, se possível.

Correlacionar os achados radiológicos com os dados clínicos.

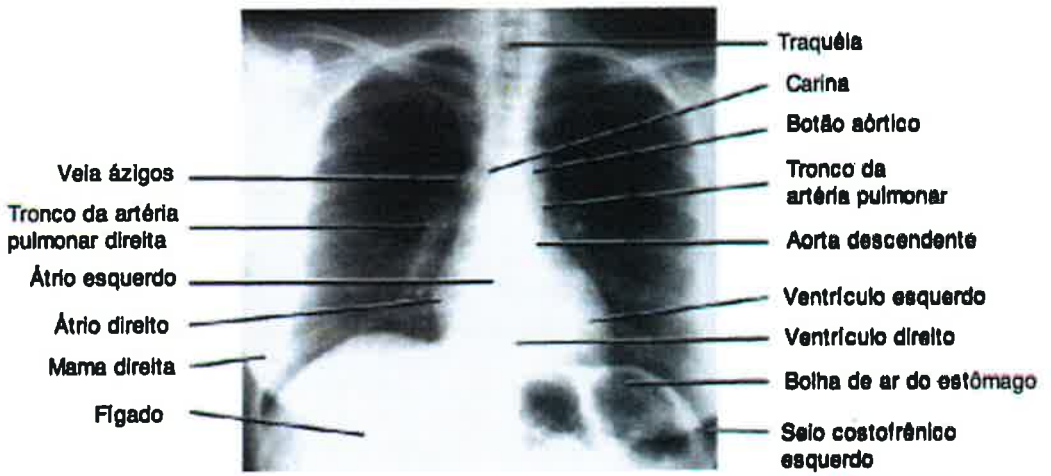


Figura 112.6 – Radiografia de tórax em PA, de um paciente do sexo feminino, sem patologias prévias. Observa-se a identificação das estruturas do tórax (coração, mediastino e vias aéreas) em relação ao abdome superior.

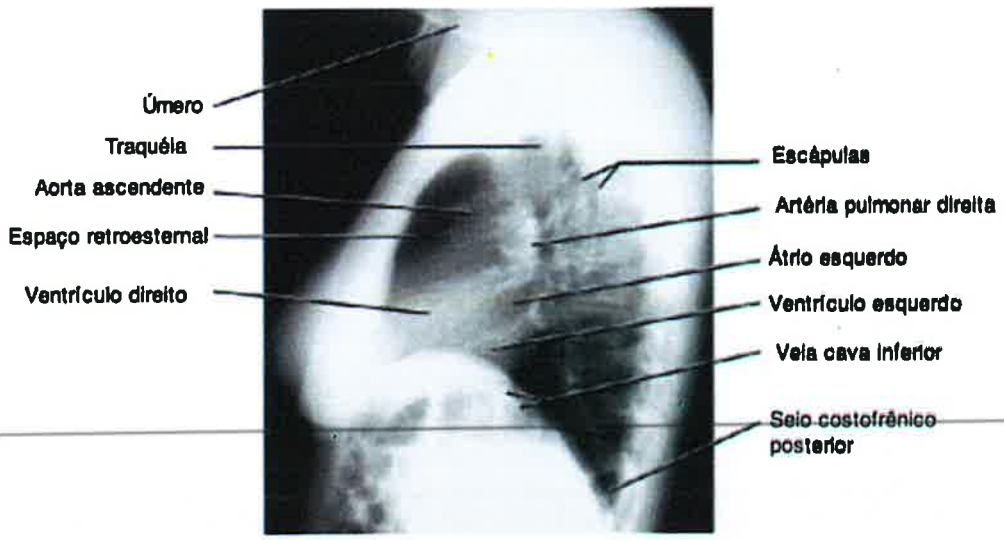


Figura 112.7 – Radiografia de tórax em perfil, de um paciente do sexo feminino, sem patologias prévias. Observa-se a identificação das estruturas do tórax (coração, mediastino e vias aéreas).

c. EXEMPLOS DE EXAMES COM PATOLOGIAS DO TÓRAX

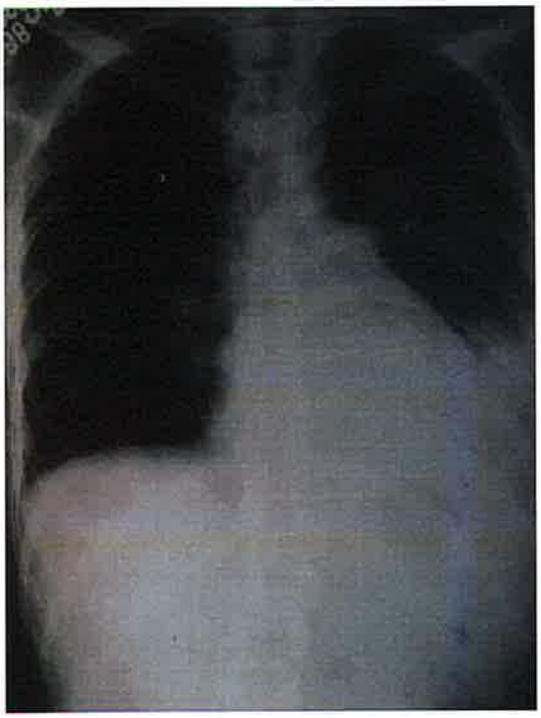


Figura 112.8 – Paciente do sexo masculino, apresentando derrame pleural à esquerda. Observa-se a presença de escoliose na coluna vertebral.

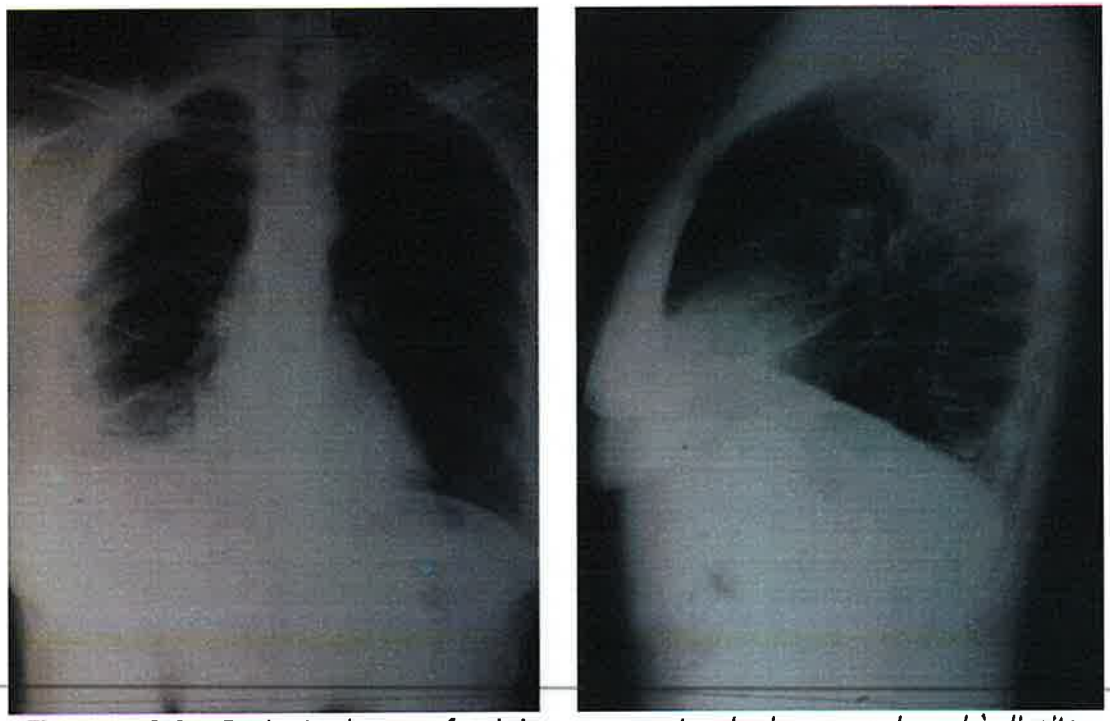


Figura 112.9 – Paciente do sexo feminino, apresentando derrame pleural à direita. Observa-se a presença de derrame cisural na radiografia de perfil.



Figura 112.10 – Paciente do sexo masculino, com 2 anos de idade, apresentando pneumotórax grave em hemitórax esquerdo associado a importante desvio do mediastino para a direita. O paciente apresentava desconforto respiratório que melhorou após a descompressão do pneumotórax por drenagem.

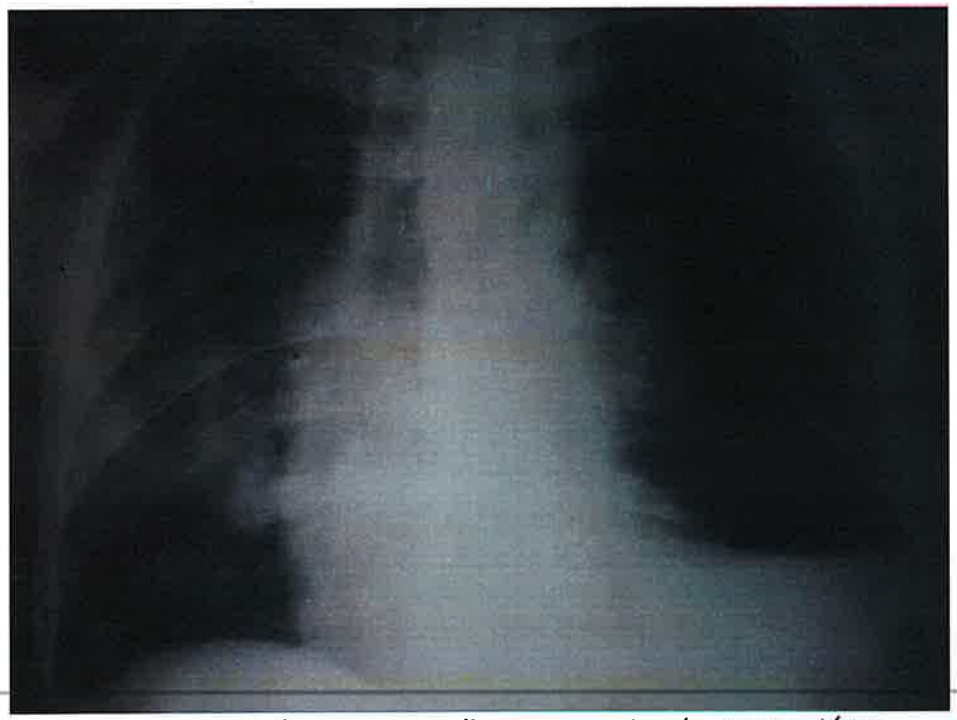


Figura 112.11 – Paciente do sexo masculino, apresentando pneumotórax associado a derrame pleural em hemitórax esquerdo. Além disso, observa-se infiltrado pulmonar em terço médio do hemitórax direito.



Figura 112.12 – Paciente do sexo masculino, apresentando radiografia de tórax de perfil com atelectasia laminar em terço inferior, que não pode ser detectada na Incidência PA. Observa-se fios metálicos na região do esterno (radiografia lateral), compatíveis com toracotomia por provável cirurgia cardíaca.

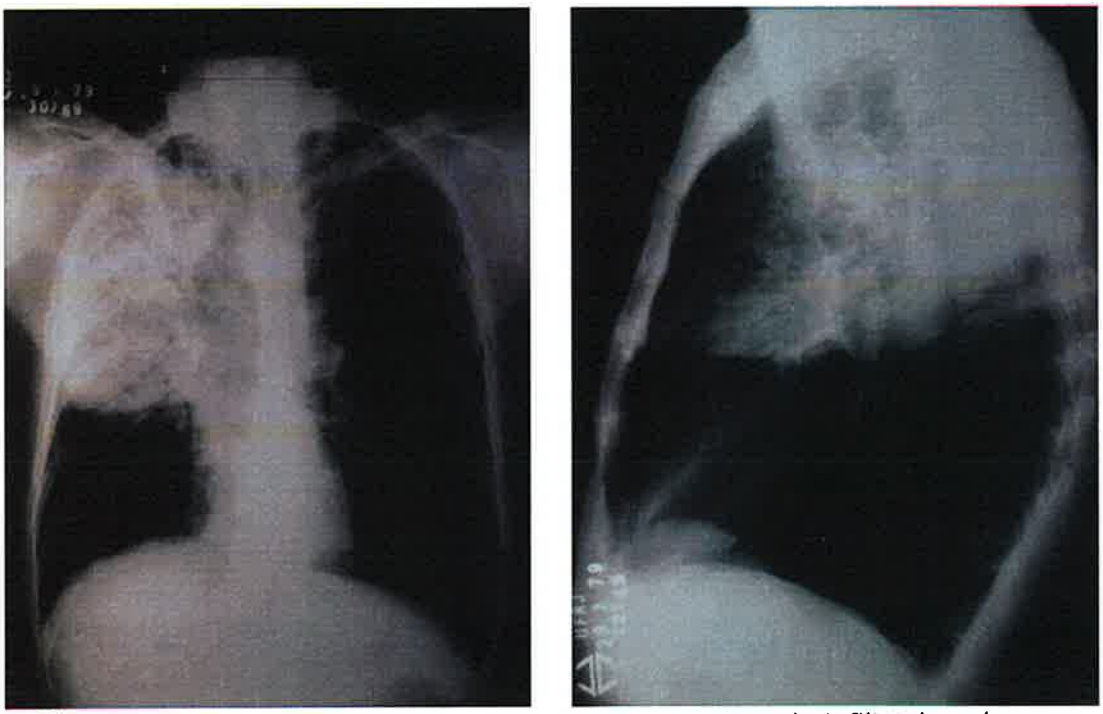


Figura 112.13 – Paciente do sexo masculino, apresentando infiltrado pulmonar em lobo superior do pulmão direito, devido a pneumonia. Na radiografia de perfil observa-se o comprometimento pulmonar limitado pela cisura do lobo médio.

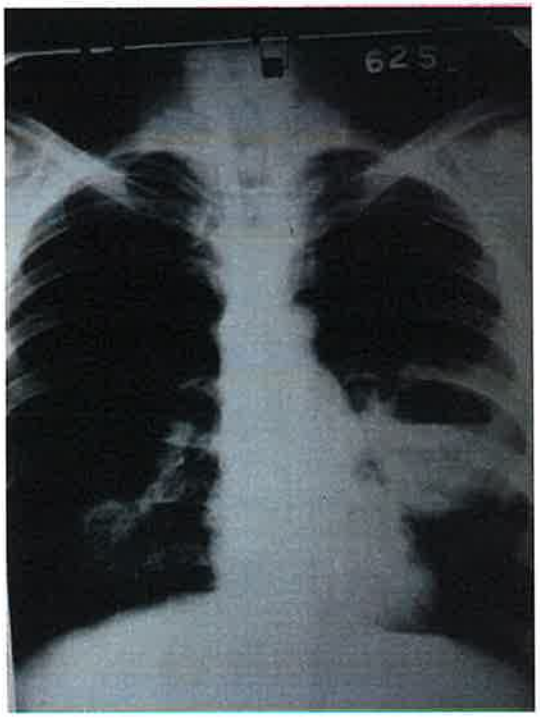


Figura 112.14 – Paciente do sexo masculino, com quadro de abscesso pulmonar localizado em terço médio de hemitórax esquerdo, com a presença de nível hidroaéreo na massa pulmonar. Observa-se também um infiltrado pulmonar em terço inferior do pulmão direito.

d. EXEMPLOS DE EXAMES COM PATOLOGIAS DO ABDOME



Figura 112.15 – Radiografia de abdome em posição de pé, evidenciando níveis hidroaéreos em intestino grosso, com quadro clínico de obstrução intestinal.



figura 112.16 – Radiografia de abdome em posição deitada, evidenciando hipotransparência acentuada associado a quadro clínico de ascite.



Figura 112.17 – Radiografia de abdome em posição de pé, evidenciando níveis hidroaéreos em intestino grosso, distensão de alças de intestino delgado (sinal de moedas empilhadas), compatível com quadro clínico de distensão abdominal por distúrbio metabólico.



Figura 112.18 – Radiografia de abdome em posição de pé, evidenciando imagem de hipertransparência acentuada em flancos, compatível com pneumoperitônio devido a quadro clínico de perfuração intestinal.

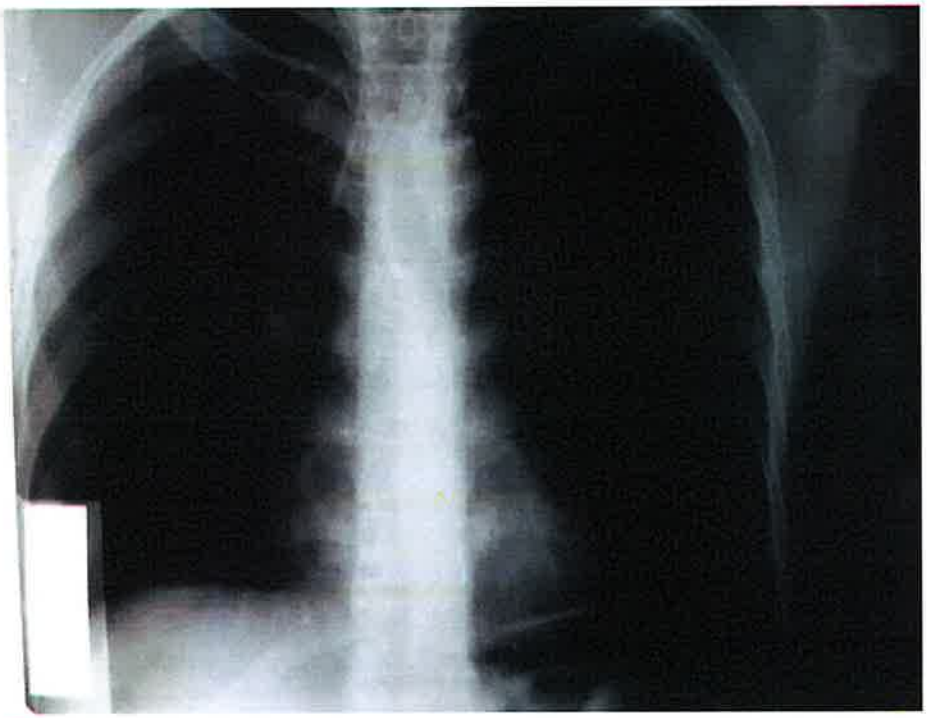


Figura 112.19 – Radiografia de tórax em PA, evidenciando imagem de hipertransparência destacando a cúpula diafragmática esquerda, compatível com pneumoperitônio em paciente com quadro clínico de úlcera péptica perfurada.



Figura 112.20 – Radiografia de abdome em posição de pé, evidenciando imagem de hipertransparência destacando imagem dos rins e baço compatível com retropneumoperitônio em paciente com quadro clínico de perfuração de duodeno.

INVISA
INSTITUTO VIDA E SAÚDE

Parte VI

Protocolos de Procedimentos

115. ANALGESIA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Analgesia é o alívio na percepção da dor sem que haja produção intencional de sedação.

Nunca utilizar doses insuficientes de analgésicos devido ao medo de complicações.

A dor não tratada pode aumentar a morbidade produzindo arritmias cardíacas ou isquemia miocárdica, pela liberação de catecolaminas.

b. CONDUTA

Avaliar a gravidade da dor e a resposta do paciente ao tratamento, através de uma escala numérica de zero a dez (sendo zero a ausência de dor e dez a pior dor possível). Um escore inferior a três após a medicação demonstra a eficácia do tratamento.

Monitorizar o paciente no mínimo com oxímetro de pulso antes da administração do analgésico.

Obter acesso venoso periférico.

Dispor sempre de material para assistência ventilatória.

Empregar somente a via intravenosa no pré-hospitalar.

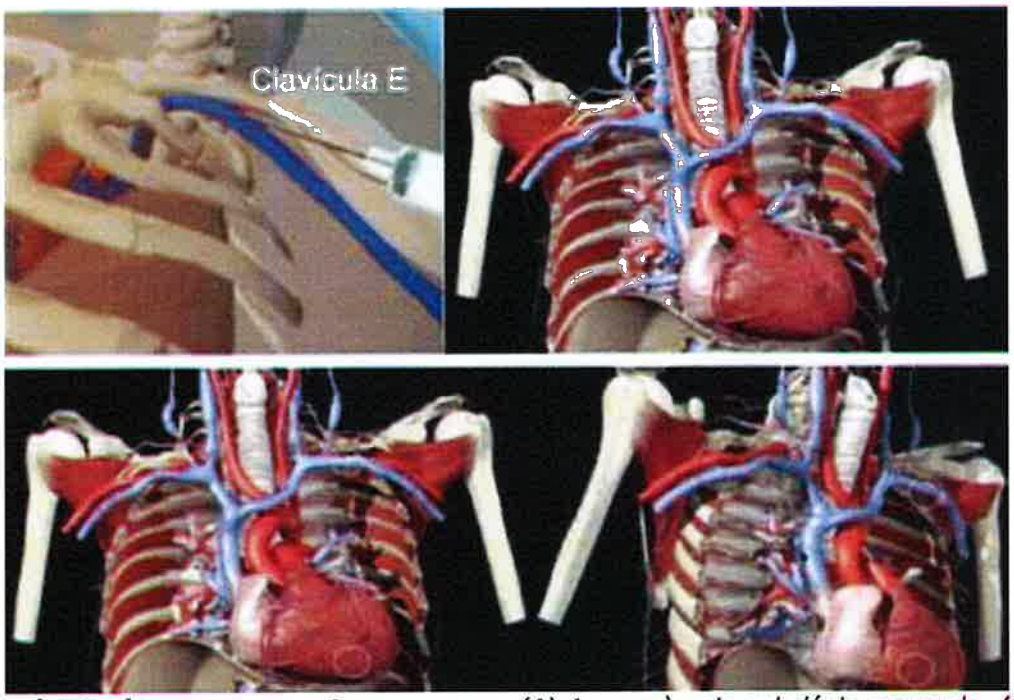
Medicamentos com ação analgésica

MEDICAMENTO	EFEITOS	DURAÇÃO DOS EFEITOS	INDICAÇÕES	DOSE IV	VANTAGENS	EFEITOS COLATERAIS
TENOXICAM Ampola de 20 mg	Analgesia	4 horas	Dor leve a moderada Necessidade de efeito anti-inflamatório Febre. Associação com outros analgésicos na dor aguda	20 g a 40 mg/dia	Eficaz Baixo custo Fácil disponibilidade	Reações alérgicas Alteração da função plaquetária Insuficiência renal Náusea, Pirose
DIPIRONA Ampola de 1 g	Analgesia	4 horas	Dor leve a moderada Febre. Associação com outros analgésicos na dor aguda	1g de 4 em 4 horas	Eficaz Baixo custo Fácil disponibilidade	Reações alérgicas Hipotensão arterial
SULFATO DE MORFINA	Narcótico Analgesia, sedação e vasodilatação	4 a 5 horas	Isquemia miocárdica Edema pulmonar cardiogênico Lesões músculo-esqueléticas	De 2 a 10 mg	Eficaz Baixo custo Fácil disponibilidade	Hipotensão arterial Bradicardia Depressão respiratória Broncoespasmo Espasmo do esfíncter de Oddi
MEPERIDINA	Narcótico Analgesia e sedação	4 a 5 horas	Dor abdominal com suspeita de pancreatite IAM com bradicardia	De 25 a 100 mg (pouco empregada no pré-hospitalar)	Eficaz Baixo custo Fácil disponibilidade	Taquicardia Hipotensão arterial Depressão respiratória Convulsões
CLORIDRATO DE CETAMINA Ampola de 50 mg/ml	Analgesia e sedação	7 a 11 min	Pré-procedimentos invasivos, desbridamentos, imobilizações	Dose de 0,5 a 2 mg/kg IV O uso de narcótico aumenta a duração dos efeitos Associar com benzodiazepínico	Não deprime a respiração, Não causa hipotensão, não deprime a respiração Broncodilatação	Eleva a PA, taquicardia, delírio, ilusões visuais
TRAMADOL AMPOLA DE 50 mg/ml	Analgesia	4 a 6 horas	Dor moderada a intensa	50 a 100 mg de 6 em 6 horas	Poucos efeitos colaterais graves	Enjôo, náuseas e vômitos. Taquicardia e sudorese passageiras Não deprime a respiração nem o sistema cardiovascular
FENTANIL Ampola de 50 µg/ml	Analgesia e sedação	1 hora	Realização de procedimentos (intubação, cardioversão)	De 50 a 250 µg	Início rápido de ação causa menos hipotensão	Depressão respiratória Rigidez da musculatura do tronco e mandíbula

116. IMPLANTE DE MARCAPASSO TRANSVENOSO

Considerar instalação do marcapasso transvenoso antes do transporte prolongado (noventa minutos) de pacientes com bradiarritmias instáveis ou quando o MP transcutâneo não esteja capturando o ventrículo. O procedimento apresenta risco de complicações, o ideal é que seja realizado ***em ambiente hospitalar***.

Escolher acesso venoso, o preferido deverá ser a veia jugular interna direita ou a subclávia esquerda, a femoral pode ser considerada em caso de coagulopatias.



Implante de marcapasso transvenoso. *(A) Acesso à veia subclávia esquerda. (B) Modelo 3D evidenciando o ponto de punção da veia jugular interna direita (JID) e o local de posicionamento do eletrodo do marcapasso no ventrículo direito (VD), em projeção anterior. (C) Modelo 3D evidenciando o ponto de punção de subclávia esquerda (ScE) e VD, em projeção anterior. (D) Modelo 3D evidenciando os pontos de punção de JID, ScE e VD, em projeção oblíqua anterior direita. A punção jugular interna direita é a mais recomendada pelo trajeto com menor tortuosidade.*

Empregar em situações **urgentes** a técnica de introdução guiada pelo ECG.

Conectar o eletrodo distal a derivação unipolar de aparelho de ECG.

Introduzir a bainha.

Inflar o balão do cateter assim que ele estiver além da bainha.

Registrar no ECG a posição do cateter a medida que ele for sendo introduzido.

Analisar o traçado registrado para determinar a localização do cateter. No átrio a onda P é maior que a onda R, caso o cateter migre para a veia cava inferior a onda P se torna negativa. Quando a ponta do cateter encosta no ventrículo direito surge uma elevação de ST, devido a corrente de lesão.

Iniciar a estimulação após o posicionamento do cateter no VD.

Regular o aparelho em modo sincrônico.

Medir o limiar de captura.

Regular a frequência de disparo do MP para 10 bpm acima da intrínseca do paciente e a corrente para 5 mA.

Reduzir progressivamente a corrente até perda da captura. A menor corrente capaz de capturar o ventrículo é o limiar. Deve ser menor que 2 mA.

Programar a corrente de saída para um valor 3 vezes superior ao limiar, para ter margem de segurança.

Determinar o limiar de sensibilidade (exceto em ritmos com muita instabilidade).

Regular a frequência de disparo do MP para 10 bpm abaixo da intrínseca do paciente e aumentar a sensibilidade para 1 mV.

Observar cessação de disparo do MP e a luz indicadora do sensor deve começar a piscar junto com o QRS.

Reduzir a sensibilidade até a luz do sensor apagar e o MP começar a disparar. Idealmente o valor do limiar de sensibilidade deve ser > 5 mV.

Programar a sensibilidade a 25% do limiar para evitar que o aparelho detecta onda T e miopotenciais.

Introduzir o marcapasso às cegas no modo assincrônico em situações ***emergenciais*** (choque ou PCR), com a corrente no máximo, documentando a captura. Preferir neste caso a veia jugular interna direita.

Regular frequência de disparo desejada.

Empregar sempre que possível o modo sincrônico.

Fixar a bainha com uma sutura.

Cobrir a área com curativo.

117. UTILIZAÇÃO DE MARCAPASSO TRANSCUTÂNEO

Abrir vias aéreas de pacientes inconscientes.

Ventilar com máscara, caso a vítima esteja em apnéia ou apresentando respiração ineficaz.

Suplementar oxigênio em altas concentrações.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e pressão arterial não invasiva.

Imprimir o traçado da monitorização cardíaca.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Observar pacientes estáveis mantendo o marcapasso em *"stand by"*.

Preparar material de ventilação e acesso as vias aéreas e medicações de reanimação.

Posicionar os eletrodos auto-adesivos, o anterior sobre o ápex e o posterior diretamente atrás do anterior à esquerda da coluna vertebral.

Intervir imediatamente com o marcapasso externo ou medicamentos em pacientes instáveis.

Efetuar sedação e analgesia em pacientes conscientes utilizando fentanil 100 μg IV e midazolam 5 mg IV.

Ligar o aparelho e regular a frequência de disparo desejada (geralmente 80 por min). Vagarosamente aumentar a corrente até a captura, que é caracterizada por alargamento do complexo QRS, que segue o impulso do marcapasso.

Regular amperagem máxima e frequência de 60 por minuto em pacientes em parada cardíaca.

Imprimir o traçado da monitorização cardíaca.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva continuamente monitorizados.

118. TRANSPORTE DE PACIENTE COM MARCAPASSO TRANSVENOSO

Fixar bem o cateter e a fonte do marcapasso no paciente.

Observar todo o cuidado na manipulação do cabo e gerador.

117. UTILIZAÇÃO DE MARCAPASSO TRANSCUTÂNEO

Abrir vias aéreas de pacientes inconscientes.

Ventilar com máscara, caso a vítima esteja em apnéia ou apresentando respiração ineficaz.

Suplementar oxigênio em altas concentrações.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, oxímetro de pulso e pressão arterial não invasiva.

Imprimir o traçado da monitorização cardíaca.

Obter acesso venoso periférico em extremidade superior.

Observar pacientes estáveis mantendo o marcapasso em *"stand by"*.

Preparar material de ventilação e acesso as vias aéreas e medicações de reanimação.

Posicionar os eletrodos auto-adesivos, o anterior sobre o ápex e o posterior diretamente atrás do anterior à esquerda da coluna vertebral.

Intervir imediatamente com o marcapasso externo ou medicamentos em pacientes instáveis.

Efetuar sedação e analgesia em pacientes conscientes utilizando fentanil 100 μg IV e midazolam 5 mg IV.

Ligar o aparelho e regular a frequência de disparo desejada (geralmente 80 por min). Vagarosamente aumentar a corrente até a captura, que é caracterizada por alargamento do complexo QRS, que segue o impulso do marcapasso.

Regular amperagem máxima e frequência de 60 por minuto em pacientes em parada cardíaca.

Imprimir o traçado da monitorização cardíaca.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva continuamente monitorizados.

118. TRANSPORTE DE PACIENTE COM MARCAPASSO TRANSVENOSO

Fixar bem o cateter e a fonte do marcapasso no paciente.

Observar todo o cuidado na manipulação do cabo e gerador.

Avaliar a última radiografia de tórax e ECG com o cateter de marcapasso.

Determinar se o marcapasso está em modo de demanda ou disparando com frequência fixa.

Verificar se o marcapasso está capturando o ventrículo, pela presença de espícula seguida por QRS.

Observar caso o aparelho esteja em modo de demanda se o aparelho está sendo inibido pelo QRS do paciente (luz do sensor pisca junto com o QRS do paciente).

Verificar se o gerador do marcapasso está com bateria e se a conexão do cabo é compatível com o gerador antes de realizar a troca.

Observar os parâmetros da fonte e mantê-los na troca, que deverá ser realizada com rapidez.

Evitar conectores tipo jacaré, devido ao risco dos mesmos se soltarem.

Manter sempre próximo o marcapasso transtorácico.

119. VENTILAÇÃO MECÂNICA

a. INDICAÇÕES

Distúrbio respiratório grave que não melhora com medidas conservadoras.

Distúrbio respiratório associado a choque.

Parada cardíaca.

Saturação da hemoglobina inferior a 92% mesmo com oxigênio suplementar em pacientes agudos.

Frequência respiratória inferior a dez ou superior a quarenta incursões por minuto com volume minuto inadequado.

Necessidade de hiperventilar paciente com traumatismo craniano e Glasgow ≤ 8.

b. TÉCNICA

Manter assistência ventilatória com suplementação de oxigênio.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, monitor de pressão arterial não invasiva e oximetro de pulso.

Avaliar a última radiografia de tórax e ECG com o cateter de marcapasso.

Determinar se o marcapasso está em modo de demanda ou disparando com frequência fixa.

Verificar se o marcapasso está capturando o ventrículo, pela presença de espícula seguida por QRS.

Observar caso o aparelho esteja em modo de demanda se o aparelho está sendo inibido pelo QRS do paciente (luz do sensor pisca junto com o QRS do paciente).

Verificar se o gerador do marcapasso está com bateria e se a conexão do cabo é compatível com o gerador antes de realizar a troca.

Observar os parâmetros da fonte e mantê-los na troca, que deverá ser realizada com rapidez.

Evitar conectores tipo jacaré, devido ao risco dos mesmos se soltarem.

Manter sempre próximo o marcapasso transtorácico.

119. VENTILAÇÃO MECÂNICA

a. INDICAÇÕES

Distúrbio respiratório grave que não melhora com medidas conservadoras.

Distúrbio respiratório associado a choque.

Parada cardíaca.

Saturação da hemoglobina inferior a 92% mesmo com oxigênio suplementar em pacientes agudos.

Frequência respiratória inferior a dez ou superior a quarenta incursões por minuto com volume minuto inadequado.

Necessidade de hiperventilar paciente com traumatismo craniano e Glasgow ≤ 8.

b. TÉCNICA

Manter assistência ventilatória com suplementação de oxigênio.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, monitor de pressão arterial não invasiva e oximetro de pulso.

Avaliar o tipo de ventilação que vai ser empregado: invasiva ou não invasiva.

Optar por ventilação invasiva em pacientes apresentando depressão do nível de consciência, não colaborativos, hipotensos ou com drive respiratório inadequado.

Colher gasometria arterial se possível.

Preparar o ventilador.

Regular parâmetros:

Verificar se o tubo orotraqueal está na posição correta.

Anotar distância da extremidade distal do tubo a comissura labial.

Fixar o tubo em posição.

Verificar condições hemodinâmicas após a intubação.

Monitorizar o paciente com o capnógrafo.

Adaptar paciente ao ventilador de transporte e se possível obter nova gasometria arterial.

Escolher o modo assisto-controlado em pacientes sedados.

Ajustar ventilação de acordo com saturação e capnografia.

Avaliar a necessidade de sedação e analgesia adicionais.

Manter junto à maca em todos os momentos os seguintes equipamentos: monitor multiparâmetro, bolsa de ventilação com máscara, cilindro de oxigênio com fluxometro, material de intubação, desfibrilador, medicamentos de parada, sedativos, aspirador elétrico e cateteres de aspiração.

Ajustes do ventilador mecânico

MODO	CONTROLADO	COMENTÁRIOS
FIO_2	1,0	Se possível reduzir a FiO_2 após alguns minutos mantendo a saturação > 92%
VOLUME CORRENTE (VC)	6 a 8 ml/kg	Utilizar volumes mais baixos para pacientes com DPOC ou asma
SENSIBILIDADE	Máxima	Disparo com um mínimo de esforço para não aumentar o trabalho respiratório
FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA (FR)	8 a 15 irpm para adultos	Pacientes com DPOC necessitam de frequências mais baixas
PEEP	5 cm H_2O, aumentar de 3 em 3 cm	Pode ser utilizado em pacientes vítimas de afogamento em insuficiência respiratória e edema pulmonar cardiogênico apresentando hipoxemia refratária.

Monitorização da ventilação mecânica

VARIÁVEL	MONITOR	IMPORTÂNCIA
Frequência e ritmo cardíaco	Monitor cardíaco	Adequação da oxigenação
Saturação da Hemoglobina	Oxímetro de pulso	Oxigenação
Volume expirado	Ventilômetro	Aferir o volume expirado
Pico de pressão	Manômetro do ventilador	Cálculo da Complacência, Resistência das vias aéreas
FIO_2	Controle do ventilador	Combinada com a Saturação permite avaliar a eficácia da oxigenação
Pressão	Manômetro do ventilador	Calcular a Complacência
Posição do tubo em relação aos lábios	Numeração na lateral do tubo	Risco de intubação seletiva ou extubação
PEEP	Manômetro do ventilador	Manutenção dos níveis de PEEP necessários
Pet CO_2	Capnógrafo	Avaliação da ventilação Monitorar a frequência respiratória Detecção de desconexão de circuitos, extubação e obstrução de vias aéreas
Gasometria arterial	Aparelho de gasometria	Avaliação da ventilação e oxigenação. Permite ajustes finos dos parâmetros, quando necessária deve ser feita com intervalos mínimos de 15 minutos, manter se possível, pH sanguíneo normal e a PaO_2 acima de 70 mmHg

120. TRANSPORTE DE PACIENTE EM VENTILAÇÃO MECÂNICA

Verificar o modo ventilatório, FiO_2, frequência respiratória, volume corrente e valores de PEEP.

Examinar paciente.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, monitor de pressão arterial não invasiva, capnógrafo e oxímetro de pulso.

Verificar condições hemodinâmicas.

Analisar gasometrias arteriais e radiografias de tórax, verificando a posição do tubo e presença de pneumotórax.

Verificar permeabilidade de acessos venosos.

Monitorização da ventilação mecânica

VARIÁVEL	MONITOR	IMPORTÂNCIA
Frequência e ritmo cardíaco	Monitor cardíaco	Adequação da oxigenação
Saturação da Hemoglobina	Oxímetro de pulso	Oxigenação
Volume expirado	Ventilômetro	Aferir o volume expirado
Pico de pressão	Manômetro do ventilador	Cálculo da Complacência, Resistência das vias aéreas
FiO_2	Controle do ventilador	Combinada com a Saturação permite avaliar a eficácia da oxigenação
Pressão	Manômetro do ventilador	Calcular a Complacência
Posição do tubo em relação aos lábios	Numeração na lateral do tubo	Risco de intubação seletiva ou extubação
PEEP	Manômetro do ventilador	Manutenção dos níveis de PEEP necessários
Pet CO_2	Capnógrafo	Avaliação da ventilação Monitorar a frequência respiratória Detecção de desconexão de circuitos, extubação e obstrução de vias aéreas
Gasometria arterial	Aparelho de gasometria	Avaliação da ventilação e oxigenação. Permite ajustes finos dos parâmetros, quando necessária deve ser feita com intervalos mínimos de 15 minutos, manter se possível, pH sanguíneo normal e a PaO_2 acima de 70 mmHg

120. TRANSPORTE DE PACIENTE EM VENTILAÇÃO MECÂNICA

Verificar o modo ventilatório, FiO_2, frequência respiratória, volume corrente e valores de PEEP.

Examinar paciente.

Monitorizar o paciente com cardioscópio, monitor de pressão arterial não invasiva, capnógrafo e oxímetro de pulso.

Verificar condições hemodinâmicas.

Analisar gasometrias arteriais e radiografias de tórax, verificando a posição do tubo e presença de pneumotórax.

Verificar permeabilidade de acessos venosos.

Fixar bem tubos e cateteres.

Abrir cateter gástrico, mantendo-o em sifonagem.

Verificar o ventilador de transporte, circuitos e pressão do cilindro de oxigênio.

Transportar sempre oxigênio de reserva.

Calcular uma reserva de oxigênio que permita pelo menos a ventilação durante três vezes o tempo previsto para o transporte.

Retirar o circuito do ventilador da embalagem estéril apenas no momento da troca.

Avaliar a necessidade de sedação e analgesia adicionais.

Adaptar paciente ao ventilador de transporte e se possível obter nova gasometria arterial antes da remoção.

Utilizar filtros no circuito do ventilador.

Utilizar o sistema de aspiração fechado (trach care) em paciente muito secretivo, necessitando de PEEP em valores elevados (> 10 cm H_2O) e/ou FiO_2 alta.

Verificar as condições do filtro umidificador, trocar se estiver com secreção ou molhado.

Conectar o ventilador de transporte durante a fase de teste ao oxigênio de parede.

Ajustar o ventilador de acordo com os resultados da gasometria arterial.

Transferir o paciente para a maca de transporte da ambulância.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva continuamente monitorizados.

121. INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL

a. INDICAÇÕES

Proteção das vias aéreas (pacientes com Glasgow ≤ 8).

Hipoxemia refratária.

Parada cardiorespiratória.

Necessidade de assistência ventilatória prolongada ou controle da ventilação pulmonar.

Condição que pode cursar com obstrução de vias aéreas (anafilaxia, infecções e queimadura de vias aéreas).

Fixar bem tubos e cateteres.

Abrir cateter gástrico, mantendo-o em sifonagem.

Verificar o ventilador de transporte, circuitos e pressão do cilindro de oxigênio.

Transportar sempre oxigênio de reserva.

Calcular uma reserva de oxigênio que permita pelo menos a ventilação durante três vezes o tempo previsto para o transporte.

Retirar o circuito do ventilador da embalagem estéril apenas no momento da troca.

Avaliar a necessidade de sedação e analgesia adicionais.

Adaptar paciente ao ventilador de transporte e se possível obter nova gasometria arterial antes da remoção.

Utilizar filtros no circuito do ventilador.

Utilizar o sistema de aspiração fechado (trach care) em paciente muito secretivo, necessitando de PEEP em valores elevados (> 10 cm H_2O) e/ ou FiO_2 alta.

Verificar as condições do filtro umidificador, trocar se estiver com secreção ou molhado.

Conectar o ventilador de transporte durante a fase de teste ao oxigênio de parede.

Ajustar o ventilador de acordo com os resultados da gasometria arterial.

Transferir o paciente para a maca de transporte da ambulância.

Manter o ritmo cardíaco, oximetria e pressão arterial não invasiva continuamente monitorizados.

121. INTUBAÇÃO OROTRAQUEAL

a. INDICAÇÕES

Proteção das vias aéreas (pacientes com Glasgow ≤ 8).

Hipoxemia refratária.

Parada cardiorespiratória.

Necessidade de assistência ventilatória prolongada ou controle da ventilação pulmonar.

Condição que pode cursar com obstrução de vias aéreas (anafilaxia, infecções e queimadura de vias aéreas).

b. EQUIPAMENTO

Bolsa e máscara de ventilação

Fixador de tubo

Estetoscópio

Fonte de oxigênio

Aspirador, cateteres de aspiração

Conjunto de laringoscópio

Tubos orotraqueais, dispor sempre de tubos com números maiores e menores do que o esperado

Estilete guia

Seringa de 10 ml

Lidocaína geléia

Lidocaína spray

Midazolam

Fentanil

Bloqueador neuromuscular

Cardioversor

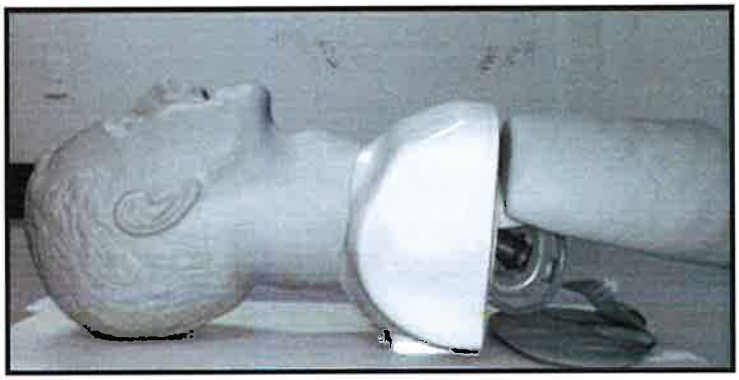
Oxímetro

Equipamento para acesso alternativo a via aérea: ventilação translaríngea, cricotireoidotomia, máscara laríngea, combitubo.



Equipamento para intubação orotraqueal.

c. TÉCNICA



Posicionamento do paciente.

Posicionar se possível o paciente em decúbito dorsal.

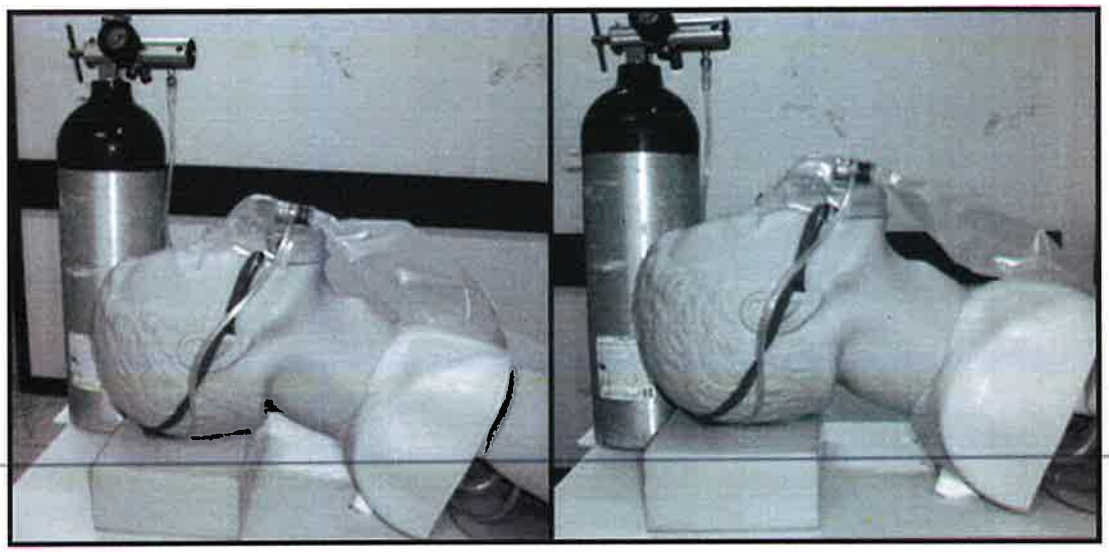
Posicionar-se atrás da cabeça da vítima.

Solicitar a auxiliar que estabilize a cabeça e pescoço do paciente nos casos com suspeita de trauma cervical.



Posição do farejador.

Manter o paciente na posição do farejador nos casos sem suspeita de trauma de cervical.



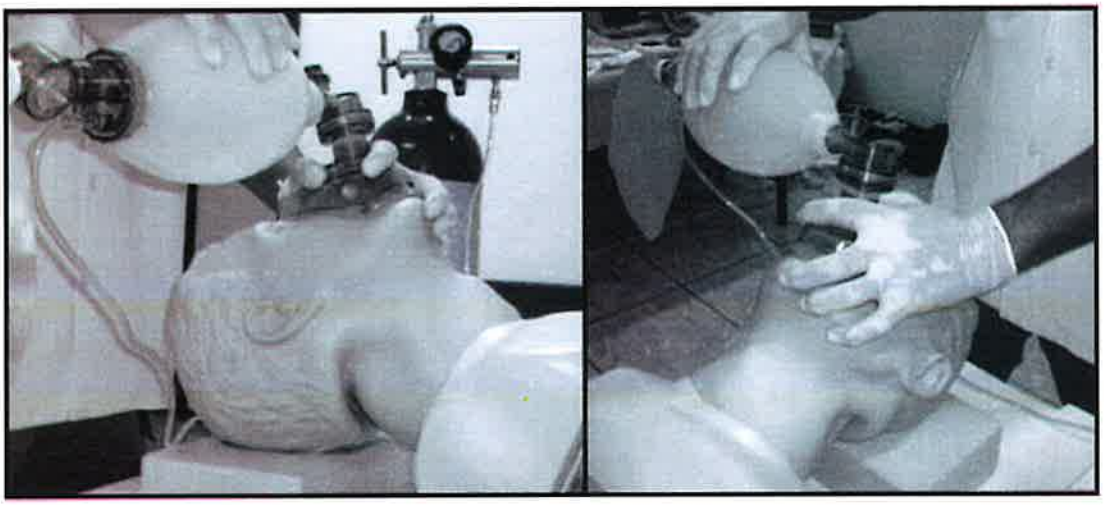
Pré-oxigenação do paciente consciente.

Pré-oxigenar espontaneamente (com bolsa e máscara) os pacientes conscientes.

Efetuar a monitorização com oxímetro de pulso, cardioscópio e pressão não invasiva.

Obter se possível acesso venoso periférico antes do procedimento. Sedar o paciente com midazolam 5 a 15 mg por via intravenosa associado se necessário a fentanil na dose de 50 a 150 µg. Avaliar necessidade de bloqueador neuromuscular de ação rápida.

Testar o equipamento a ser utilizado.



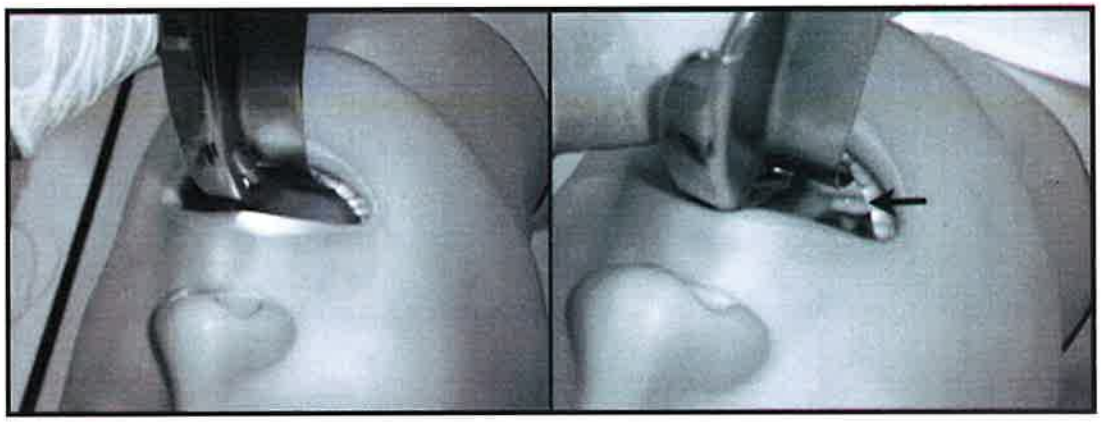
Pré-oxigenação do paciente inconsciente

Pré-oxigenar artificialmente (com ambu e reservatório) nos casos de inconsciência ou sedação.



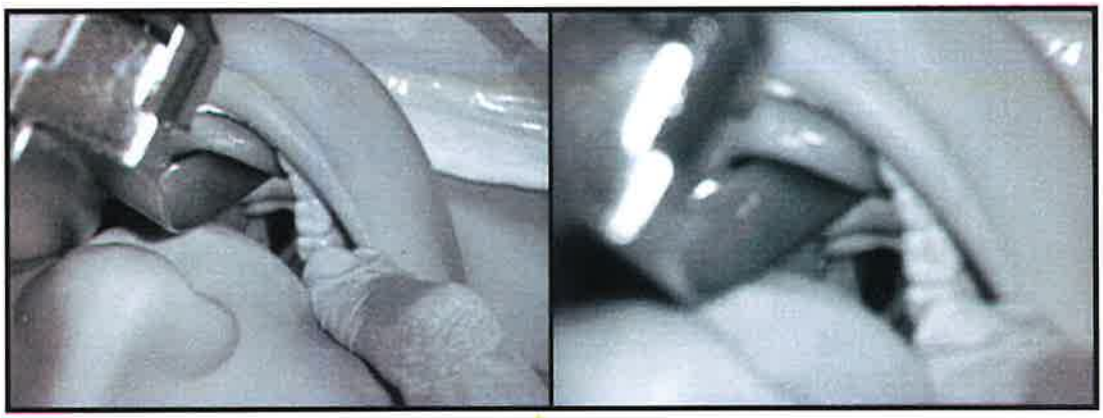
Laringoscopia.

Realizar a laringoscopia de forma tranquila, de preferência na posição do farejador, deslocando a lâmina do laringoscópio em direção caudal com relação ao paciente (seta). Evitar o movimento de báscula com a lâmina pois há o risco de trauma em dentes incisivos superiores.



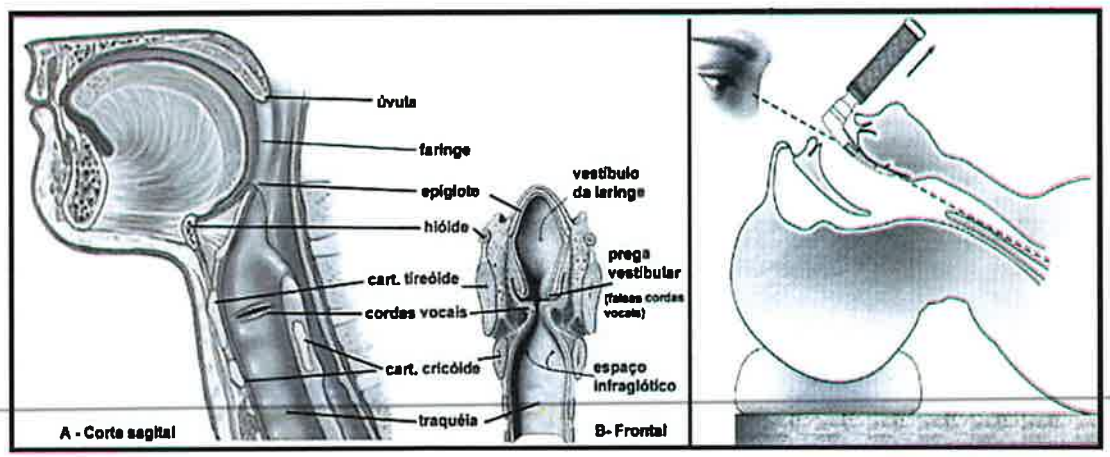
Técnica de introdução da lâmina do laringoscópio.

Introduzir a lâmina do laringoscópio acima do lábio inferior, afastando a língua lateralmente para visualizar a epiglote (seta).

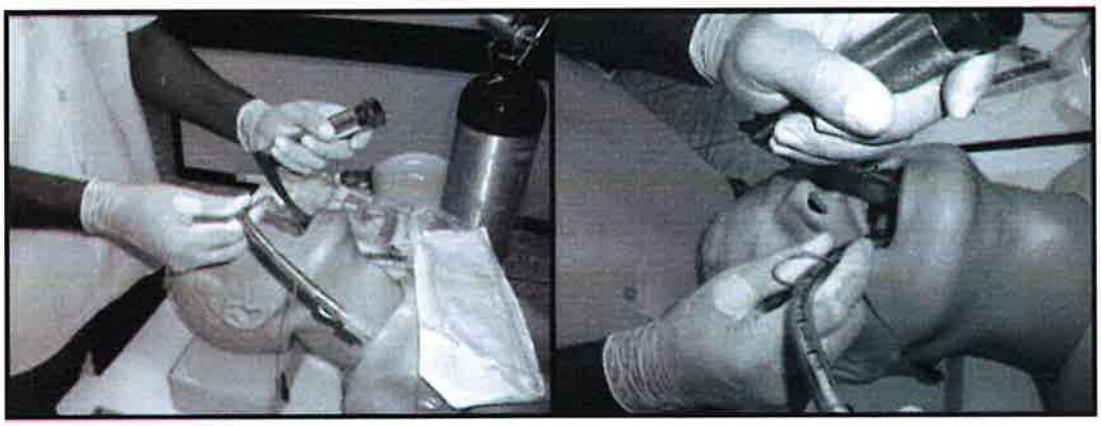


Visualização das cordas vocais.

Avançar com a lâmina do laringoscópio em direção caudal, deslocar a epiglote para visualizar as cordas vocais.



A epiglote deve ser deslocada para que as cordas vocais sejam bem visualizadas. O movimento do laringoscópio deve ser realizado em direção superior e caudal.



Introdução do tubo orotraqueal.

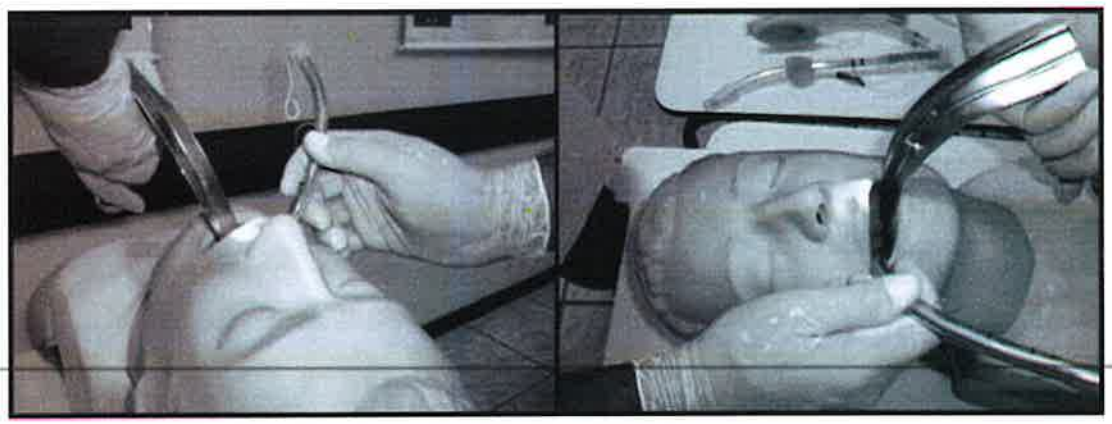
Introduzir o estilete guia (mandril) no tubo.

Posicionar o tubo orotraqueal para introdução.



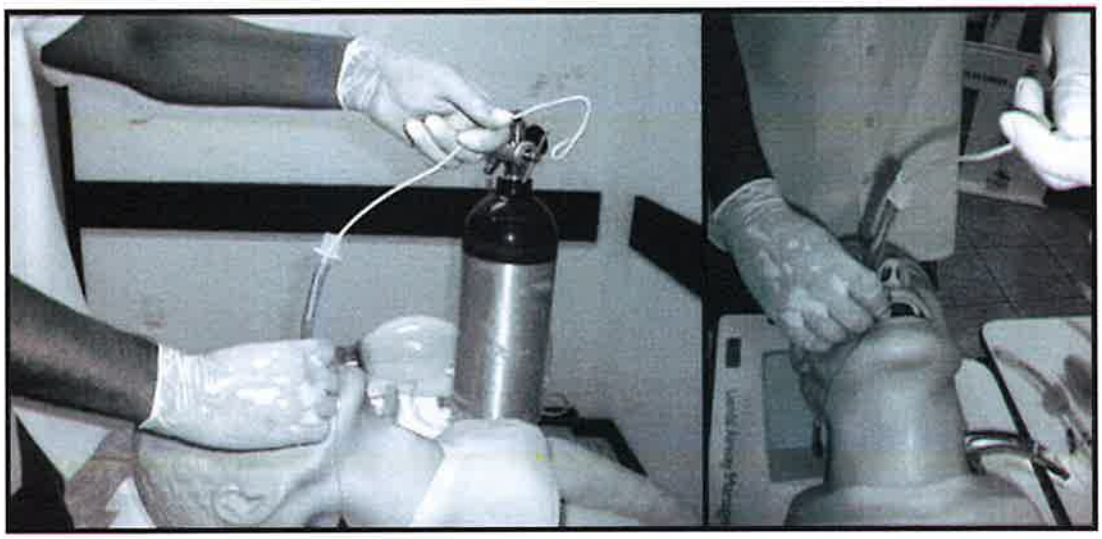
Escolher entre as lâminas curva ou reta de acordo com sua experiência.

Visualizar as estruturas e introduzir o tubo dois centímetros entre as cordas vocais.



Posicionamento do tubo orotraqueal.

Avançar o tubo orotraqueal até 22 cm (ponto de inserção do balonete).



Retirada do mandril.



Avaliação do posicionamento do tubo orotraqueal.

Verificar a posição do tubo, através de ausculta bilateral do tórax, do epigástrio e da capnografia. Insuflar o balonete com cinco a dez mililitros de ar. Fixar o tubo em posição.

Radiografar para verificar se a posição do tubo encontra-se a mais de 2 cm da carina.

d. LEMBRETES

Observar que a luz da lâmpada do laringoscópio deve estar de cor branca, a luz amarela indica bateria fraca.

Ao introduzir o laringoscópio escolher a lâmina com as dimensões adequadas ao paciente. Lembrar que é possível utilizar uma lâmina grande para intubar um paciente pequeno, mas o inverso não é verdadeiro.

A manobra não deve durar mais do que trinta segundos.

Ventilar o paciente por trinta segundos antes da próxima tentativa no caso de insucesso.

122. SEQUÊNCIA RÁPIDA DE INTUBAÇÃO (SRI)

a. INDICAÇÃO:

Pacientes que necessitam de acesso as vias aéreas, porém estão combativos ou apresentam risco de elevação da pressão intracraniana.

b. CONTRA-INDICAÇÕES:

Alternativa disponível.

Trauma facial severo que impeça a realização da intubação.

Alergias ou impossibilidade de administrar os medicamentos da SRI.

Falta de operador experiente, pois a maior complicação desta técnica é a incapacidade de introduzir o tubo.

c. TÉCNICA

Preparar o material de intubação.

Ventilar e oxigenar o paciente com bolsa e máscara por três minutos.

Obter acesso venoso periférico.

Monitorizar com oxímetro.

Administrar midazolam 0,05 mg/kg por via intravenosa, cerca de três minutos antes do bloqueador neuromuscular.

Administrar atropina 0,01 mg/kg em pacientes pediátricos, cerca de um minuto antes do bloqueador neuromuscular.

Administrar succinilcolina 1,5 mg/kg ou vecurônio 0,10 mg/kg por via intravenosa.

Realizar a manobra de intubação.

Confirmar o posicionamento do tubo.

Bloqueadores neuromusculares

	AÇÕES	DOSE	INDICAÇÃO	EFEITOS COLATERAIS	CONTRA-INDICAÇÕES
SUCCINILCOLINA 5 ml = 100 mg	Agente despolarizante de ação rápida e curta Paralisia em 30 segundos com duração de 4 a 6 minutos	1,5 mg/kg IV	Paralisia para permitir a realização da intubação	Fasciculações musculares, elevação da pressão intra-abdominal, intraocular e intracraniana, regurgitação, taquicardia ou bradicardia, dores musculares e hipercalemia.	Impossibilidade de intubar. Hipercalemia (grandes queimados, esmagamentos). Lesões de globo ocular. Hipertermia maligna.
VECURÔNIO 4 mg liofilizado	É um agente não despolarizante de ação rápida e curta. Produz paralisia em 1 a 2 minutos, com duração de 25 a 35 minutos	0,10 mg/kg por via intravenosa	Paralisia para permitir a realização da intubação. Caso haja impossibilidade de utilizar a succinilcolina		Impossibilidade de intubar.

123. INTUBAÇÃO NASOTRAQUEAL CEGA

a. INDICAÇÕES

Impossibilidade de posicionar o paciente em decúbito dorsal.

Paciente consciente.

Impossibilidade de visualização de estruturas anatômicas durante a laringoscopia.

Trismo.

b. TÉCNICA

Verificar todo equipamento antes do uso, não esquecendo de testar o balonete do tubo.

Escolher tubo um número menor que o empregado para intubação orotraqueal.

Administrar oxigênio a 100% durante um a três minutos.

Utilizar máscara com reservatório em pacientes apresentando respiração espontânea ou bolsa e máscara em vítimas com ventilação inadequada.

Dar forma circular ao tubo.

Lubrificar o tubo e a narina escolhida com geléia de lidocaína.

Introduzir o tubo pela narina.

Efetuar gentilmente movimentos de rotação do tubo, caso haja resistência durante a passagem da ponta do tubo pela nasofaringe.

Continuar a introdução do tubo enquanto ouve os ruídos respiratórios através da extremidade proximal do tubo.

Introduzir o tubo até o momento em que os ruídos respiratórios estiverem mais altos, indicando posicionamento do tubo na abertura glótica.

Aguardar o momento de uma inspiração profunda e introduzir o tubo rapidamente.

Lembrar que após a intubação bem sucedida o paciente geralmente apresenta tosse.

Insuflar o balonete com 5 a 10 ml de ar.

Verificar a posição do tubo com ausculta torácica bilateral, epigástrica e capnografia.

Fixar o tubo em posição.

Contra-indicar o procedimento em caso de apnéia, fratura de base de crânio e traumatismo grave de face.

124. CRICOTIREOIDOTOMIA

a. INDICAÇÕES:

Impossibilidade técnica ou contra-indicação a realização dos outros métodos de acesso à via aérea.

b. CONTRA-INDICAÇÃO

Pacientes com menos de seis anos de idade.

c. COMPLICAÇÕES

Hemorragia, falso trajeto e enfisema subcutâneo.

d. EQUIPAMENTO:

Cateter sobre agulha número 14.

Kit de cricotireoidotomia (agulha, fio guia, dilatadores e cânula).

Lâmina de bisturi.

Dilatador.

Pinça hemostática curva.

Oxigênio suplementar.

Equipamentos de proteção individual.

Oxímetro de pulso.

Monitor de ECG.

Acesso venoso.

Povidine.

Anestésico local.

e. TÉCNICA DE CRICOTIREOIDOTOMIA COM AGULHA

Preparar a área do procedimento com povidine e infiltrar lidocaína a 2%, caso as condições clínicas do paciente permitam.

Abrir o kit de cricotireoidotomia.

Efetuar incisão com bisturi na pele, no sentido horizontal de aproximadamente dois centímetros sobre a membrana cricotireoidea.

Adaptar a agulha de punção a seringa.

Puncionar a membrana cricotireóidea através do local da incisão até aspiração de ar.

Dirigir a agulha no sentido caudal enquanto mantém aspiração contínua. A entrada na laringe é confirmada pela aspiração de ar.

Introduzir o fio guia através da agulha.

Remover a agulha.

Introduzir o conjunto dilatador e cânula.

Remover o fio guia e o dilatador deixando a cânula.

Verificar o posicionamento.

Fixar a cânula.

f. **TÉCNICA DE CRICOTIREOIDOTOMIA CIRÚRGICA**

Posicionar o paciente em decúbito dorsal.

Obter acesso IV periférico.

Aplicar oxigênio suplementar.

Monitorizar com oxímetro, pressão arterial não invasiva e ECG.

Utilizar equipamentos de proteção individual.

Criar campo estéril.

Localizar a membrana cricotireóidea.

Infiltrar anestésico local.

Efetuar incisão horizontal sobre a membrana.

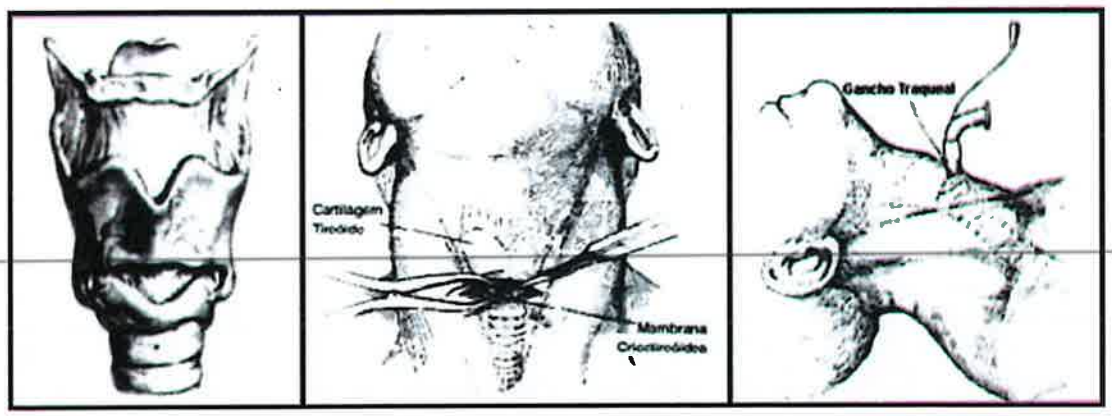
Estender a incisão através da membrana.

Alargar a incisão com a pinça hemostática curva.

Inserir cânula 5 a 7 mm.

Verificar posição da cânula.

Fixar a cânula em posição.



Técnica de cricotireoidotomia cirúrgica.

125. TRANSPORTE INTERHOSPITALAR

Efetuar contato com o médico no hospital de destino e transmitir todas as informações sobre o quadro clínico do paciente.

Obter consentimento de familiar ou responsável legal pelo paciente, para a transferência.

Selecionar o equipamento adequado ao transporte de acordo com a avaliação do paciente, realizada no momento da solicitação.

Solicitar ambulância super avançada para o transporte de pacientes críticos, se necessário.

Confirmar a vaga no hospital de destino antes de disparar a ambulância.

Enviar ao hospital de destino a avaliação clínica atualizada do paciente, assim como radiografias de tórax e exames laboratoriais obtidos antes do transporte.

Ter disponível para pacientes com história de politraumatismo: colar cervical, prancha longa, estabilizadores laterais de cabeça, imobilizadores adequados, monitorização cardíaca, tensão arterial não invasiva e oxímetro.

Indicar estabilização da coluna cervical em todos os pacientes com história de trauma acima das clavículas exceto se a lesão de coluna já tiver sido afastada por método de imagem.

Manter manualmente o alinhamento da coluna cervical até que a vítima esteja imobilizada por colar cervical rígido de extricação e fixado sobre a prancha longa.

Monitorizar o pacientes graves com cardioscópio, oxímetro de pulso e monitor não invasivo da tensão arterial. Pacientes estáveis devem ser monitorizados no mínimo com oxímetro de pulso.

Considerar a intubação em caso de depressão do nível de consciência, sofrimento respiratório, evidências de obstrução de vias aéreas (estridor, rouquidão).

Transportar junto a qualquer paciente no mínimo: desfibrilador, oxigênio com fluxômetro, bolsa e máscara de ventilação.

Obter acesso venoso periférico antes de qualquer transferência.

Efetuar analgesia e sedação caso indicado.

Evitar o clampeamento de drenos de tórax que apresentem escape aéreo durante o transporte. Pacientes com pneumotórax podem ser adaptados a válvula de Heimlich.

Manter o frasco de drenagem em nível abaixo do corpo do paciente.

Adaptar sucção contínua (máximo de – 4 cm de H_2O) ao frasco de drenagem de tórax caso o paciente apresente hemopneumotórax e necessite de transporte de helicóptero.

Considerar em pacientes críticos a necessidade de obter acesso venoso profundo antes da transferência. Neste caso efetuar o procedimento antes da remoção.

Avaliar a necessidade de cateterismo vesical em pacientes inconscientes, com lesão medular ou distúrbio hemodinâmico.

Cateterizar o estômago de pacientes inconscientes, com hemorragia digestiva, íleo ou intoxicação exógena antes de transferência, especialmente aérea.

126. CARDIOVERSÃO ELÉTRICA

Indicada nas taquiarritmias com estabilidade hemodinâmica ou no tratamento eletivo de algumas taquiarritmias.

Aplicar oxigênio suplementar sob máscara.

Obter se possível acesso venoso periférico (não deve retardar a cardioversão de emergência).

Preparar material de ventilação, acesso as vias aéreas e medicações de reanimação.

Monitorizar o paciente com eletrodos auto-adesivos, oxímetro de pulso e pressão arterial não invasiva.

Ligar o cardioversor.

Acionar o modo de choque sincronizado.

Observar o surgimento das marcações no traçado e ajustar se necessário o ganho do eletrocardiograma.

Regular a energia desejada para o choque.

Efetuar sedação e analgesia em pacientes conscientes de acordo com o protocolo.

Aplicar pasta condutora nas pás.

Posicionar as pás sobre o tórax do paciente. Uma no hemitórax direito ao lado da porção superior do esterno logo abaixo da clavícula direita e a outra na linha axilar anterior lateral ao mamilo esquerdo.

Certificar-se que ninguém toca o paciente.

Efetuar as descargas com os níveis de energia recomendados no protocolo.

Adaptar sucção contínua (máximo de – 4 cm de H_2O) ao frasco de drenagem de tórax caso o paciente apresente hemopneumotórax e necessite de transporte de helicóptero.

Considerar em pacientes críticos a necessidade de obter acesso venoso profundo antes da transferência. Neste caso efetuar o procedimento antes da remoção.

Avaliar a necessidade de cateterismo vesical em pacientes inconscientes, com lesão medular ou distúrbio hemodinâmico.

Cateterizar o estômago de pacientes inconscientes, com hemorragia digestiva, íleo ou intoxicação exógena antes de transferência, especialmente aérea.

126. CARDIOVERSÃO ELÉTRICA

Indicada nas taquiarritmias com estabilidade hemodinâmica ou no tratamento eletivo de algumas taquiarritmias.

Aplicar oxigênio suplementar sob máscara.

Obter se possível acesso venoso periférico (não deve retardar a cardioversão de emergência).

Preparar material de ventilação, acesso as vias aéreas e medicações de reanimação.

Monitorizar o paciente com eletrodos auto-adesivos, oxímetro de pulso e pressão arterial não invasiva.

Ligar o cardioversor.

Acionar o modo de choque sincronizado.

Observar o surgimento das marcações no traçado e ajustar se necessário o ganho do eletrocardiograma.

Regular a energia desejada para o choque.

Efetuar sedação e analgesia em pacientes conscientes de acordo com o protocolo.

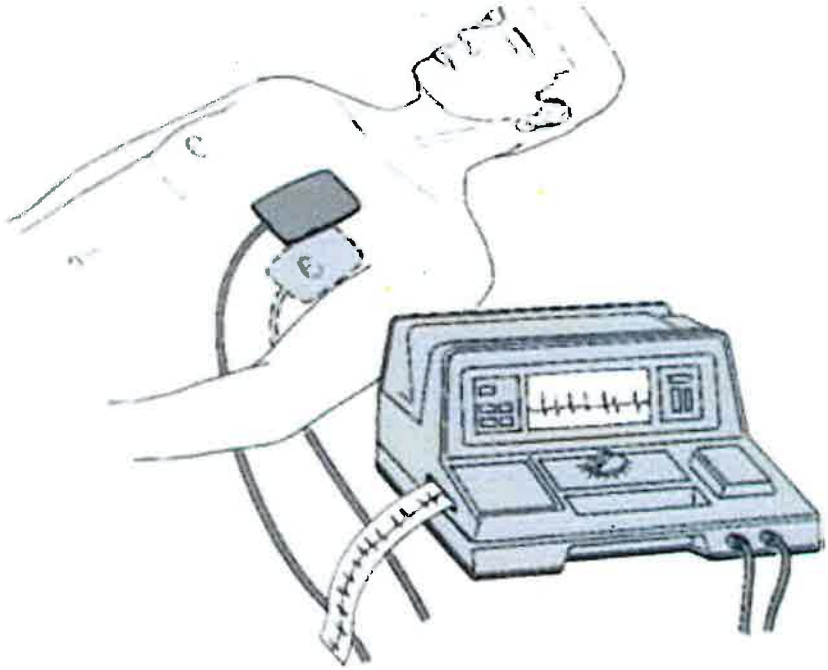
Aplicar pasta condutora nas pás.

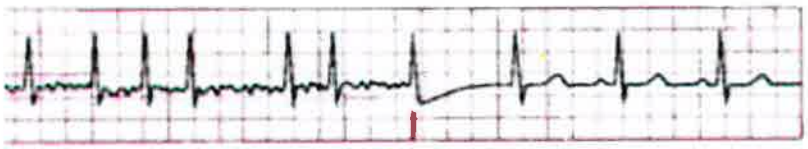
Posicionar as pás sobre o tórax do paciente. Uma no hemitórax direito ao lado da porção superior do esterno logo abaixo da clavícula direita e a outra na linha axilar anterior lateral ao mamilo esquerdo.

Certificar-se que ninguém toca o paciente.

Efetuar as descargas com os níveis de energia recomendados no protocolo.

Verificar sempre se após cada choque o aparelho não voltou ao modo assincrônico.





Cardioversão elétrica em episódio de fibrilação atrial aguda.

127. MONITORIZAÇÃO COM O OXÍMETRO DE PULSO

a. INDICAÇÕES

Deve ser utilizado em todos os casos, pois é comum o desenvolvimento de hipoxemia não detectada clinicamente.

A precisão nas leituras é de aproximadamente 4% em valores de saturação situados entre 95 e 70%.

b. VANTAGENS

Identificação precoce da hipoxemia.

Monitorização não invasiva contínua.

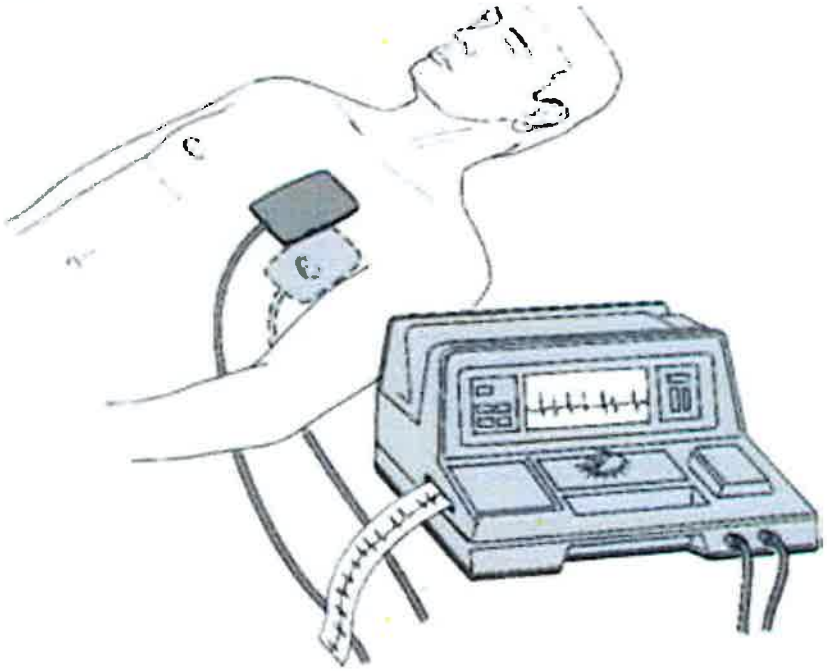
Tempo de resposta rápida a alterações.

Portabilidade.

Simplicidade.

Maior segurança se houver indicação de curva pletismográfica e alarmes para baixa saturação, taquisfigmia, bradisfigmia, deslocamento do sensor e desaparecimento da captação do pulso.

Verificar sempre se após cada choque o aparelho não voltou ao modo assincrônico.





Cardioversão elétrica em episódio de fibrilação atrial aguda.

127. MONITORIZAÇÃO COM O OXÍMETRO DE PULSO

a. INDICAÇÕES

Deve ser utilizado em todos os casos, pois é comum o desenvolvimento de hipoxemia não detectada clinicamente.

A precisão nas leituras é de aproximadamente 4% em valores de saturação situados entre 95 e 70%.

b. VANTAGENS

Identificação precoce da hipoxemia.

Monitorização não invasiva contínua.

Tempo de resposta rápida a alterações.

Portabilidade.

Simplicidade.

Maior segurança se houver indicação de curva pletismográfica e alarmes para baixa saturação, taquisfigmia, bradisfigmia, deslocamento do sensor e desaparecimento da captação do pulso.

c. LIMITAÇÕES

Leitura incorreta dos níveis de saturação de oxigênio pode ser causada por: vibração, movimentação excessiva do paciente e excesso de luz.

A hipotermia com temperaturas corporais menores que 30° C e a vasoconstricção com ou sem hipotensão, produzem um sinal de baixa qualidade. Os oxímetros convencionais não diferenciam a hemoglobina ligada ao monóxido de carbono (carboxihemoglobina) da hemoglobina oxigenada. Em pacientes gravemente anêmicos (Hb < 5 mg/dl) os valores obtidos são menos confiáveis.

128. DESFIBRILAÇÃO

A desfibrilação imediata é o tratamento de escolha nos casos de fibrilação ou taquicardia ventricular (FV/TV) de curta duração, associado a evento de morte súbita assistida em até 3 minutos.

Após 4 minutos de parada cardíaca, a desfibrilação será mais eficaz se as manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP) forem iniciadas precocemente. Deverão ser realizados 5 ciclos de compressões torácicas e ventilação (30:2), com duração de cerca de 2 minutos; e, em seguida, deve ser avaliado o ritmo cardíaco.

Aplicar pasta condutora nas pás. Na ausência da pasta pode ser utilizada gaze umedecida em solução fisiológica. Monitorar os pacientes com as pás do aparelho.

No caso de FV/TV selecionar o nível de energia desejado para adultos, com 360J para aparelhos monofásicos ou 120J ou 200J em bifásicos.

Posicionar a pás sobre o tórax do paciente. Uma sobre o hemitórax direito ao lado da porção superior do esterno logo abaixo da clavícula direita e a outra sobre o hemitórax esquerdo na linha axilar anterior lateral ao mamilo.

Pressionar as pás sobre a pele para reduzir a impedância.

Evitar o contato com o corpo do paciente.

Contar em voz alta avisando aos auxiliares o momento do choque.

Pressionar os botões de choque.

Após o choque repetir manobras de RCP durante 5 ciclos de compressões torácicas e ventilação (30:2).

Avaliar o ritmo, se persistir com FV/TV repetir o choque com 360J para aparelhos monofásicos ou 120J ou 200J em bifásicos.

Após o choque repetir manobras de RCP durante 5 ciclos de compressões torácicas e ventilação (30:2).

Obter acesso venoso periférico.

c. LIMITAÇÕES

Leitura incorreta dos níveis de saturação de oxigênio pode ser causada por: vibração, movimentação excessiva do paciente e excesso de luz.

A hipotermia com temperaturas corporais menores que 30° C e a vasoconstricção com ou sem hipotensão, produzem um sinal de baixa qualidade. Os oxímetros convencionais não diferenciam a hemoglobina ligada ao monóxido de carbono (carboxihemoglobina) da hemoglobina oxigenada. Em pacientes gravemente anêmicos (Hb < 5 mg/dl) os valores obtidos são menos confiáveis.

128. DESFIBRILAÇÃO

A desfibrilação imediata é o tratamento de escolha nos casos de fibrilação ou taquicardia ventricular (FV/TV) de curta duração, associado a evento de morte súbita assistida em até 3 minutos.

Após 4 minutos de parada cardíaca, a desfibrilação será mais eficaz se as manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP) forem iniciadas precocemente. Deverão ser realizados 5 ciclos de compressões torácicas e ventilação (30:2), com duração de cerca de 2 minutos; e, em seguida, deve ser avaliado o ritmo cardíaco.

Aplicar pasta condutora nas pás. Na ausência da pasta pode ser utilizada gaze umedecida em solução fisiológica. Monitorar os pacientes com as pás do aparelho.

No caso de FV/TV selecionar o nível de energia desejado para adultos, com 360J para aparelhos monofásicos ou 120J ou 200J em bifásicos.

Posicionar a pás sobre o tórax do paciente. Uma sobre o hemitórax direito ao lado da porção superior do esterno logo abaixo da clavícula direita e a outra sobre o hemitórax esquerdo na linha axilar anterior lateral ao mamilo.

Pressionar as pás sobre a pele para reduzir a impedância.

Evitar o contato com o corpo do paciente.

Contar em voz alta avisando aos auxiliares o momento do choque.

Pressionar os botões de choque.

Após o choque repetir manobras de RCP durante 5 ciclos de compressões torácicas e ventilação (30:2).

Avaliar o ritmo, se persistir com FV/TV repetir o choque com 360J para aparelhos monofásicos ou 120J ou 200J em bifásicos.

Após o choque repetir manobras de RCP durante 5 ciclos de compressões torácicas e ventilação (30:2).

Obter acesso venoso periférico.

Administrar adrenalina 1 mg IV. Repetir a dose a cada 3 ou 5 minutos.

Avaliar o ritmo, se persistir com FV/TV repetir o choque com 360J para aparelhos monofásicos ou 120J ou 200J em bifásicos.

Após o choque repetir manobras de RCP durante 5 ciclos de compressões torácicas e ventilação (30:2).

Considerar o uso de antiarrítmicos durante as manobras de RCP (antes ou após o choque): **amiodarona** 300 mg IV em uma dose inicial, podendo ser repetido 150 mg IV em uma dose adicional ou lidocaína com dose inicial de 1 a 1,5 mg/kg, seguido de doses adicionais de 0,5 a 0,75 mg/kg, até o máximo de 3 doses ou 3 mg/kg.

Considerar o uso de sulfato de magnésio de 1 a 2 g IV no caso de *torsades de pointes*.

129. MASSAGEM DO SEIO CAROTÍDEO PARA REVERSÃO DA TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA

Evitar a realização do procedimento na presença de sopro carotídeo e história de isquemia cerebral.

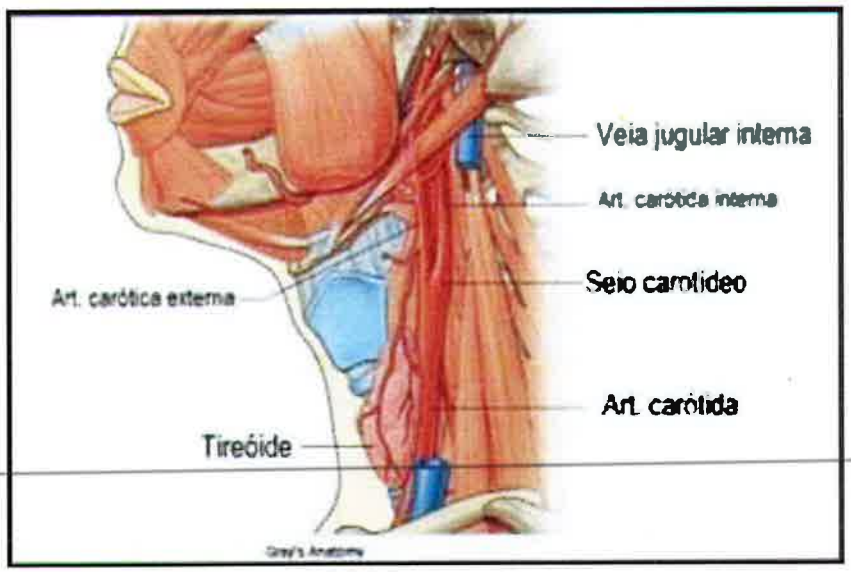
Efetuar pressão e massagem gentilmente sobre o seio carotídeo direito durante dez a vinte segundos.

Tentar a manobra no lado esquerdo em caso de insucesso.

Massagear sempre um seio carotídeo por vez.

Manter o paciente monitorizado, pois pode provocar bradicardia sintomática.

Estar preparado para atuar em caso de parada cardíaca ou de bradicardia sintomática.



Anatomia do seio carotídeo.

Administrar adrenalina 1 mg IV. Repetir a dose a cada 3 ou 5 minutos.

Avaliar o ritmo, se persistir com FV/TV repetir o choque com 360J para aparelhos monofásicos ou 120J ou 200J em bifásicos.

Após o choque repetir manobras de RCP durante 5 ciclos de compressões torácicas e ventilação (30:2).

Considerar o uso de antiarrítmicos durante as manobras de RCP (antes ou após o choque): **amiodarona** 300 mg IV em uma dose inicial, podendo ser repetido 150 mg IV em uma dose adicional ou lidocaína com dose inicial de 1 a 1,5 mg/kg, seguido de doses adicionais de 0,5 a 0,75 mg/kg, até o máximo de 3 doses ou 3 mg/kg.

Considerar o uso de sulfato de magnésio de 1 a 2 g IV no caso de *torsades de pointes*.

129. MASSAGEM DO SEIO CAROTÍDEO PARA REVERSÃO DA TAQUICARDIA SUPRAVENTRICULAR PAROXÍSTICA

Evitar a realização do procedimento na presença de sopro carotídeo e história de isquemia cerebral.

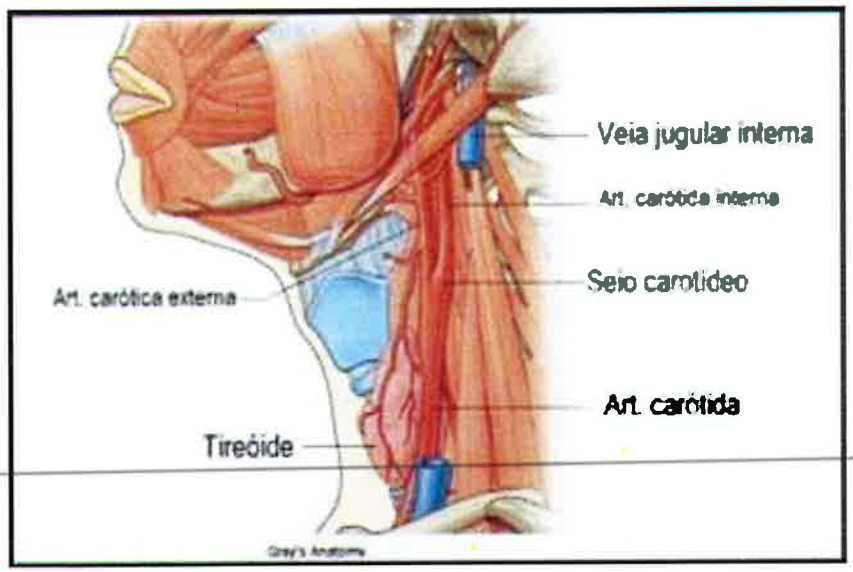
Efetuar pressão e massagem gentilmente sobre o seio carotídeo direito durante dez a vinte segundos.

Tentar a manobra no lado esquerdo em caso de insucesso.

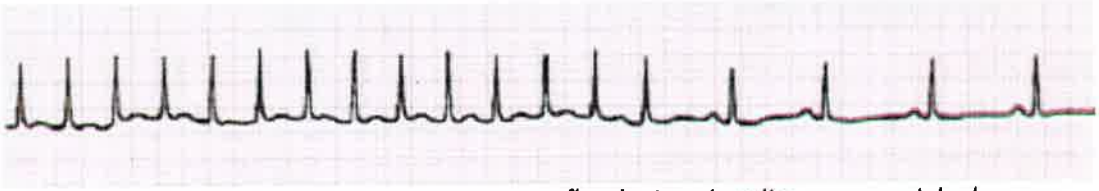
Massagear sempre um seio carotídeo por vez.

Manter o paciente monitorizado, pois pode provocar bradicardia sintomática.

Estar preparado para atuar em caso de parada cardíaca ou de bradicardia sintomática.



Anatomia do seio carotídeo.



Traçado de eletrocardiograma com reversão de taquicardia supraventricular com manobra do seio carotídeo.

130. LAVAGEM GÁSTRICA

a. INDICAÇÃO

Ingestão de substância tóxica.

b. TÉCNICA

Reservar para casos nos quais é esperado transporte prolongado ou então antes de transferência interhospitalar.

Disponibilizar material de reanimação.

Monitorizar o paciente com cardioscópio e oxímetro de pulso.

Explicar o procedimento para pacientes lúcidos.

Selecionar cateter orogástrico calibroso.

Posicionar o paciente em decúbito lateral esquerdo com a cabeça mais baixa que o corpo.

Lubrificar o cateter com geléia de lidocaína a 2%.

Introduzir o cateter orogástrico calibroso.

Utilizar no procedimento 250 ml de solução salina.

Prosseguir com a lavagem até o líquido de retorno se apresentar claro.

Realizar a intubação orotraqueal antes do início do procedimento pacientes com depressão do nível de consciência e risco de aspiração pulmonar.

131. OBTENÇÃO DE ACESSO VENOSO PERIFÉRICO

a. EQUIPAMENTO NECESSÁRIO

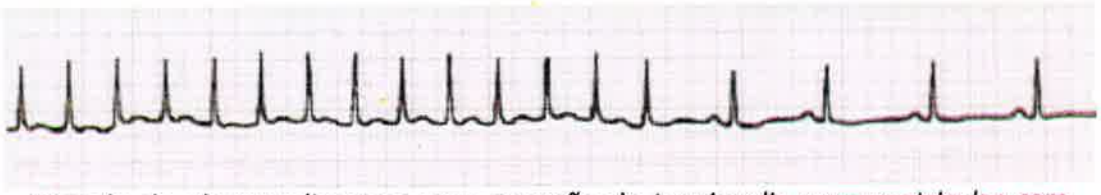
Equipamento para antissepsia da pele.

Torniquete.

Esparadrapo pré-cortado para fixar o cateter.

Cateter venoso de calibre suficiente para realizar a infusão pretendida.

Frasco de fluido para administração venosa com o equipo de conexão apropriado.



Traçado de eletrocardiograma com reversão de taquicardia supraventricular com manobra do seio carotídeo.

130. LAVAGEM GÁSTRICA

a. INDICAÇÃO

Ingestão de substância tóxica.

b. TÉCNICA

Reservar para casos nos quais é esperado transporte prolongado ou então antes de transferência interhospitalar.

Disponibilizar material de reanimação.

Monitorizar o paciente com cardioscópio e oxímetro de pulso.

Explicar o procedimento para pacientes lúcidos.

Selecionar cateter orogástrico calibroso.

Posicionar o paciente em decúbito lateral esquerdo com a cabeça mais baixa que o corpo.

Lubrificar o cateter com geléia de lidocaína a 2%.

Introduzir o cateter orogástrico calibroso.

Utilizar no procedimento 250 ml de solução salina.

Prosseguir com a lavagem até o líquido de retorno se apresentar claro.

Realizar a intubação orotraqueal antes do início do procedimento pacientes com depressão do nível de consciência e risco de aspiração pulmonar.

131. OBTENÇÃO DE ACESSO VENOSO PERIFÉRICO

a. EQUIPAMENTO NECESSÁRIO

Equipamento para antissepsia da pele.

Torniquete.

Esparadrapo pré-cortado para fixar o cateter.

Cateter venoso de calibre suficiente para realizar a infusão pretendida.

Frasco de fluido para administração venosa com o equipo de conexão apropriado.

b. TÉCNICA

Posicionar o paciente em decúbito dorsal em posição de conforto com a extremidade que vai ser utilizada para punção repousando sobre uma superfície firme.

Aplicar o torniquete sobre acima da fossa antecubital e prenda-o de modo que possa ser removido com apenas uma das mãos.

Se possível solicitar ao paciente que abre e feche sua mão para auxiliar a distender a veia.

Selecionar uma veia apropriada. Os melhores locais são o aspecto radial do antebraço junto ao punho e o dorso da mão.

Preparar o sítio de punção.

Segurar o conjunto agulha-cateter diretamente com sua mão dominante.

Inserir o conjunto agulha-cateter através da pele em um ângulo de 10 a 20º sobre a veia ou a seu lado.

Aplicar tração a pele distal ao sítio de punção.

Inserir o conjunto agulha-cateter na veia.

Ao penetrar a luz da veia se observará o sangue fluindo.

Continuar inserindo o conjunto por 4 a 6 mm e observar o retorno de sangue.

Manter a agulha em posição e empurrar somente o cateter para dentro da veia.

Se o cateter encontrar uma válvula a sua introdução pode ser difícil, neste caso, remover o torniquete e conectar o equipo iniciando a infusão de líquido que pode abrir a válvula.

Ocluir a veia proximal ao cateter e remover a agulha.

Abrir o torniquete.

Conectar o equipo ao cateter e iniciar a infusão. Caso a infusão esteja mais lenta que o esperado tente recuar o cateter alguns milímetros pois ele pode estar em contato com uma válvula ou bifurcação venosa.

Fixar o cateter com esparadrapo. Não envolver totalmente a extremidade com o esparadrapo pois pode ocorrer um efeito torniquete.

132. INSERÇÃO DE CATETER VENOSO CENTRAL

a. INDICAÇÕES

Impossibilidade de acessar veias periféricas.

Permitir a introdução de marcapasso transvenoso.

b. EQUIPAMENTO

Kit de inserção do cateter.

b. TÉCNICA

Posicionar o paciente em decúbito dorsal em posição de conforto com a extremidade que vai ser utilizada para punção repousando sobre uma superfície firme.

Aplicar o torniquete sobre acima da fossa antecubital e prenda-o de modo que possa ser removido com apenas uma das mãos.

Se possível solicitar ao paciente que abre e feche sua mão para auxiliar a distender a veia.

Selecionar uma veia apropriada. Os melhores locais são o aspecto radial do antebraço junto ao punho e o dorso da mão.

Preparar o sítio de punção.

Segurar o conjunto agulha-cateter diretamente com sua mão dominante.

Inserir o conjunto agulha-cateter através da pele em um ângulo de 10 a 20º sobre a veia ou a seu lado.

Aplicar tração a pele distal ao sítio de punção.

Inserir o conjunto agulha-cateter na veia.

Ao penetrar a luz da veia se observará o sangue fluindo.

Continuar inserindo o conjunto por 4 a 6 mm e observar o retorno de sangue.

Manter a agulha em posição e empurrar somente o cateter para dentro da veia.

Se o cateter encontrar uma válvula a sua introdução pode ser difícil, neste caso, remover o torniquete e conectar o equipo iniciando a infusão de líquido que pode abrir a válvula.

Ocluir a veia proximal ao cateter e remover a agulha.

Abrir o torniquete.

Conectar o equipo ao cateter e iniciar a infusão. Caso a infusão esteja mais lenta que o esperado tente recuar o cateter alguns milímetros pois ele pode estar em contato com uma válvula ou bifurcação venosa.

Fixar o cateter com esparadrapo. Não envolver totalmente a extremidade com o esparadrapo pois pode ocorrer um efeito torniquete.

132. INSERÇÃO DE CATETER VENOSO CENTRAL

a. INDICAÇÕES

Impossibilidade de acessar veias periféricas.

Permitir a introdução de marcapasso transvenoso.

b. EQUIPAMENTO

Kit de inserção do cateter.

Cateter venoso central estéril, fio guia e agulha de inserção número 18.
Seringa, bisturi e dilatadores,
Agulhas e seringa para infiltração de anestésico.
Gaze estéril.
Anestésico local.
Luvas estéreis, capote, gorro, máscara e óculos.
Povidine.
Oxímetro de pulso.
Monitor cardíaco.
Solução fisiológica e equipo de soro.
Equipamento de reanimação.

c. TÉCNICA

Posicionar paciente.
Aplicar a máscara, gorro e óculos de proteção.
Lavar as mãos (remover relógios, anéis e pulseiras).
Vestir capote e luvas e luvas estéreis.
Definir campo estéril.
Identificar referências anatômicas.
Abrir o kit e preparar equipamento para o uso.
Infiltrar o anestésico.
Introduzir a agulha número 18 no sítio escolhido aplicando pressão negativa.
Observar se ocorre aspiração de sangue.
Retroceder a agulha até a pele caso a veia não seja encontrada, mantendo aspiração contínua.
Redirecionar então a ponta da agulha.
Imobilizar a agulha com a mão livre, quando a veia tiver sido encontrada.
Avançar o guia através da agulha.
Lembrar que a resistência encontrada deve ser mínima.
Monitorizar o ECG, devido a risco de produção de arritmias.
Remover a agulha deixando o fio guia.
Empregar a lâmina de bisturi para abrir pequeno orifício na pele.
Introduzir o dilatador através do fio guia.
Introduzir o cateter através do fio guia.
Remover guia e conectar a solução de infusão.
Fixar o cateter venoso e aplicar curativo.
Obter radiografia de tórax sempre que for possível.

d. ACESSO FEMURAL

Posicionar paciente em decúbito dorsal.

Escolher lado direito ou esquerdo.

Ficar ao lado da maca.

Localizar a veia que fica 1 a 2 cm medial a artéria femural.

Introduzir a agulha 1 a 2 cm abaixo do ligamento inguinal, de 3 a 5 cm.

Direcionar a agulha num ângulo de 45 graus em direção cefálica.

e. ACESSO JUGULAR INTERNO

Posicionar o paciente em decúbito dorsal.

Ficar a cabeceira do paciente.

Girar a cabeça do paciente para o lado oposto ao que vai ser canulado.

Preferir sempre que possível o lado direito.

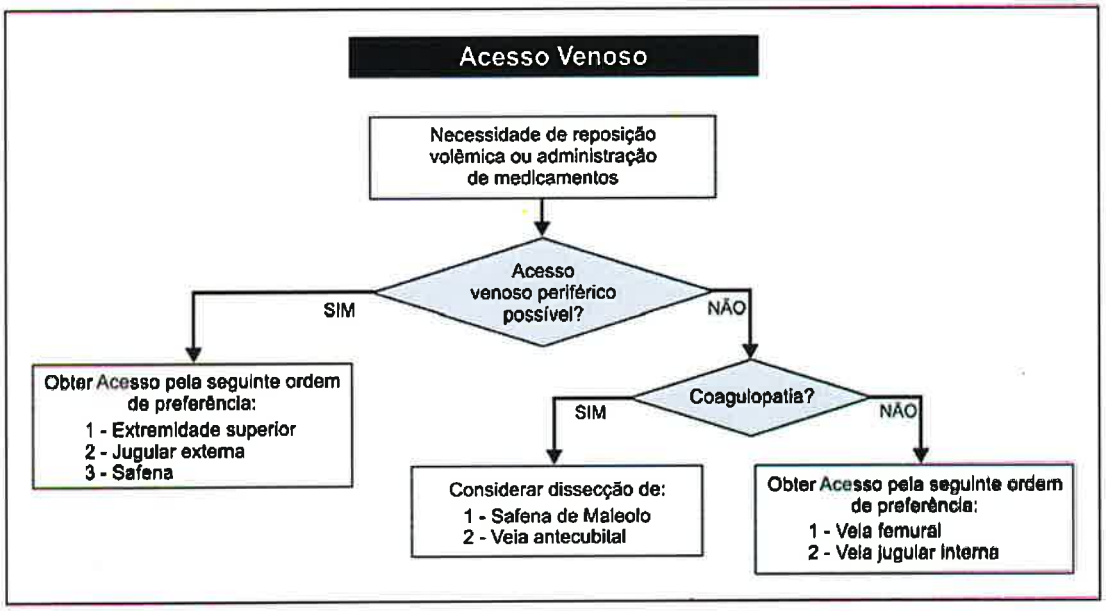
Introduzir a agulha em direção caudal, no ápex do triângulo formado entre os feixes medial e lateral do músculo esternocleidomastóide e a clavícula. A profundidade de inserção é de três a cinco cm.

Determinar a localização da carótida.

Lembrar que a veia é lateral a artéria.

Direcionar a agulha em um ângulo de 45 graus, em direção mamilo do lado oposto.

f. ALGORITMO DE ACESSO VENOSO



Algoritmo para obtenção de acesso venoso.

133. DRENAGEM TORÁCICA

006945

a. INDICAÇÃO

Pneumotórax hipertensivo.

b. TÉCNICAS

Descompressão torácica com agulha

Aplicar oxigênio suplementar sob máscara 10 a 15 litros/min.

Posicionar o paciente em decúbito dorsal.

Vestir equipamentos de proteção individual (óculos, gorro, máscara e capote).

Criar campo estéril.

Infiltrar anestésico (se as condições do paciente permitirem) no segundo espaço intercostal na linha hemiclavicular.

Inserir o cateter sobre agulha no aspecto superior do terceiro arco costal (segundo espaço intercostal) na linha hemiclavicular.

Preparar o paciente para drenagem torácica.

Drenagem torácica

Aplicar oxigênio suplementar sob máscara 10 a 15 litros/min.

Posicionar o paciente em decúbito dorsal.

Vestir equipamentos de proteção individual.

Criar campo estéril.

Estimar a profundidade de inserção do dreno, sabendo que o último orifício do mesmo deve ficar 3 cm dentro do espaço pleural.

Escolher o sítio de inserção que pode ser anterior ou lateral.

Inserir dreno anterior no segundo ou terceiro espaço intercostal na linha hemiclavicular.

Inserir dreno lateral na linha axilar anterior no quinto ou sexto espaço intercostal.

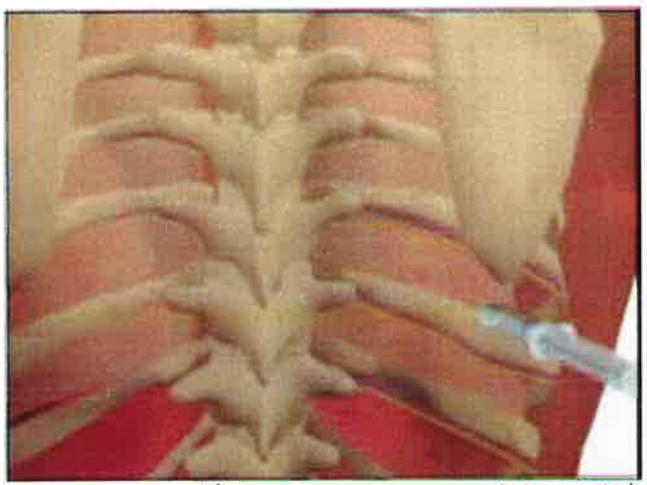
Bloqueio anestésico.

Infiltrar anestésico.

Efetuar incisão com dimensões apropriadas ao dreno que vai ser introduzido.

Efetuar dissecção romba sobre o aspecto superior da costela através do músculo intercostal e pleural.

Explorar o espaço pleural com o dedo.



Bloqueio anestésico no sexto espaço intercostal

Inserir o dreno dirigindo-o para o ápex do espaço pleural, quando o paciente apresenta pneumotórax e em direção ao espaço póstero-basal quando o paciente apresenta hemotórax.

Avançar o dreno até que o último orifício esteja três centímetros dentro do espaço pleural.

Suturar a pele e fixar o dreno.

Radiografar o tórax logo após o procedimento.

134. INSERÇÃO DE CATETER INTRA-ARTERIAL

a. INDICAÇÃO

Necessidade de monitorização contínua da pressão arterial.

b. CONTRA-INDICAÇÕES

Isquemia da extremidade.
Infeção do local a ser puncionado.
Doença de Raynaud.
Cirurgia vascular prévia envolvendo o sítio.

c. EQUIPAMENTO

Kit de introdução do cateter.
Cateter sobre agulha número 20.
Kit com cateter número 20, fio guia e dilatadores (preferido).
Seringa e bisturi.
Agulhas e seringa para infiltração de anestésico.
Gaze estéril.
Anestésico local.
Luvas estéreis, capote, gorro, máscara e óculos.
Povidine.
Monitor de pressão invasiva, transdutor de pressão e conexões.
Solução fisiológica e equipo de soro.
Bolsa pressórica.

d. TÉCNICA DE ACESSO (PREFERÊNCIA POR SELDINGER)

Estender e imobilizar o punho do paciente.
Aplicar a máscara, gorro e óculos de proteção.
Lavar as mãos.
Vestir capote e luvas.
Escolher sítio da punção radial (preferido) ou femural (opcional).

Inserir o dreno dirigindo-o para o ápex do espaço pleural, quando o paciente apresenta pneumotórax e em direção ao espaço póstero-basal quando o paciente apresenta hemotórax.

Avançar o dreno até que o último orifício esteja três centímetros dentro do espaço pleural.

Suturar a pele e fixar o dreno.

Radiografar o tórax logo após o procedimento.

134. INSERÇÃO DE CATETER INTRA-ARTERIAL

a. INDICAÇÃO

Necessidade de monitorização contínua da pressão arterial.

b. CONTRA-INDICAÇÕES

Isquemia da extremidade.
Infeção do local a ser puncionado.
Doença de Raynaud.
Cirurgia vascular prévia envolvendo o sítio.

c. EQUIPAMENTO

Kit de introdução do cateter.
Cateter sobre agulha número 20.
Kit com cateter número 20, fio guia e dilatadores (preferido).
Seringa e bisturi.
Agulhas e seringa para infiltração de anestésico.
Gaze estéril.
Anestésico local.
Luvas estéreis, capote, gorro, máscara e óculos.
Povidine.
Monitor de pressão invasiva, transdutor de pressão e conexões.
Solução fisiológica e equipo de soro.
Bolsa pressórica.

d. TÉCNICA DE ACESSO (PREFERÊNCIA POR SELDINGER)

Estender e imobilizar o punho do paciente.
Aplicar a máscara, gorro e óculos de proteção.
Lavar as mãos.
Vestir capote e luvas.
Escolher sítio da punção radial (preferido) ou femural (opcional).

Definir campo estéril.

Identificar referências anatômicas.

Abrir o kit apropriado (radial ou femural) e preparar equipamento para o uso.

Infiltrar o anestésico.

Localizar a artéria radial por palpação.

Introduzir a agulha um centímetro distal a cabeça do rádio num ângulo de 45 graus. Para punção da artéria femural introduzir a agulha um a dois centímetros abaixo do ligamento inguinal.

Observar o retorno de sangue pulsátil.

Imobilizar a agulha com a mão livre.

Avançar o guia através da agulha.

Lembrar que a resistência encontrada deve ser mínima.

Remover a agulha deixando o fio guia.

Introduzir o dilatador através do fio guia.

Introduzir o cateter através do fio guia.

Remover guia e conectar cateter ao transdutor.

Fixar o cateter.

Aplicar curativo.

135. PERICARDIOCENTESE

a. INDICAÇÕES

Tamponamento cardíaco com choque refratário a volume ou parada cardíaca.

b. EQUIPAMENTO

Agulha de pericardiocentese estéril, fio guia e cateter.

Seringa, bisturi e dilatadores.

Clipe tipo jacaré estéril.

Agulhas e seringa para infiltração de anestésico.

Gaze estéril.

Anestésico local.

Luvas estéreis, capote, gorro, máscara e óculos.

Povidine.

Oxímetro de pulso.

Monitor cardíaco.

Solução fisiológica e equipo de soro.

Equipamento de reanimação.

Definir campo estéril.

Identificar referências anatômicas.

Abrir o kit apropriado (radial ou femural) e preparar equipamento para o uso.

Infiltrar o anestésico.

Localizar a artéria radial por palpação.

Introduzir a agulha um centímetro distal a cabeça do rádio num ângulo de 45 graus. Para punção da artéria femural introduzir a agulha um a dois centímetros abaixo do ligamento inguinal.

Observar o retorno de sangue pulsátil.

Imobilizar a agulha com a mão livre.

Avançar o guia através da agulha.

Lembrar que a resistência encontrada deve ser mínima.

Remover a agulha deixando o fio guia.

Introduzir o dilatador através do fio guia.

Introduzir o cateter através do fio guia.

Remover guia e conectar cateter ao transdutor.

Fixar o cateter.

Aplicar curativo.

135. PERICARDIOCENTESE

a. INDICAÇÕES

Tamponamento cardíaco com choque refratário a volume ou parada cardíaca.

b. EQUIPAMENTO

Agulha de pericardiocentese estéril, fio guia e cateter.

Seringa, bisturi e dilatadores.

Clipe tipo jacaré estéril.

Agulhas e seringa para infiltração de anestésico.

Gaze estéril.

Anestésico local.

Luvas estéreis, capote, gorro, máscara e óculos.

Povidine.

Oxímetro de pulso.

Monitor cardíaco.

Solução fisiológica e equipo de soro.

Equipamento de reanimação.

c. TÉCNICA GERAL

Posicionar o paciente em posição supina ou preferivelmente semi-sentado a 45°.

Obter acesso venoso periférico.

Aplicar oxigênio, oxímetro de pulso e eletrocardiógrafo.

Utilizar máscara e gorro.

Lavar as mãos.

Vestir capote e luvas.

Definir campo estéril.

Identificar referências anatômicas.

Abrir o kit e preparar equipamento para o uso.

Infiltrar o anestésico

Utilizar abordagem subxifóidea.

Introduzir a agulha no sítio escolhido entre o apêndice xifóide e a margem costal esquerda em um ângulo de 45° direcionada para o ombro esquerdo aplicando pressão negativa.

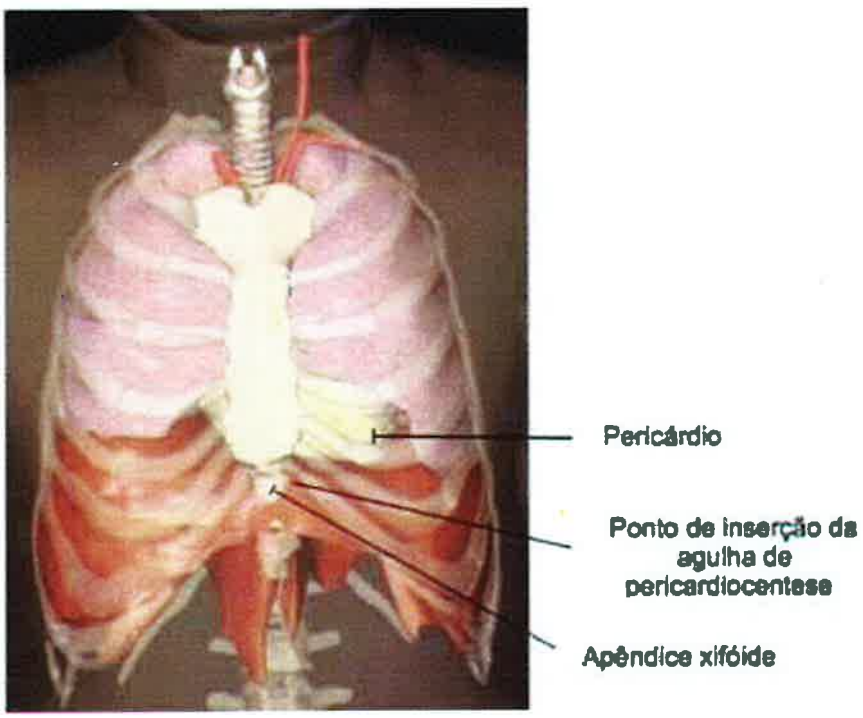
Observar se ocorre aspiração de sangue.

Monitorizar continuamente o ECG a elevação de ST sugere contato com o epicárdio, caso isto ocorra retroceder a agulha uns poucos milímetros.

Redirecionar então a ponta da agulha.

Técnica de pericardiocentese.

Imobilizar a agulha com a mão livre.



Avançar o guia através da agulha.

Monitorizar o ECG, devido a risco de produção de arritmias.

Remover a agulha deixando o fio guia.

Empregar a lâmina de bisturi para abrir pequeno orifício na pele.

Introduzir o dilatador através do fio guia.

Introduzir o cateter através do fio guia.

Remover guia e conectar a frasco de drenagem.

Fixar o cateter e aplicar curativo.

136. MONITORIZAÇÃO CARDÍACA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O ECG é o registro da atividade elétrica do coração. O registro desta atividade forma uma série de ondas e complexos que foram rotulados arbitrariamente.

A chave do diagnóstico das arritmias é a análise da forma e inter-relações da onda P, intervalo PR e do QRS.

Os eletrodos mais frequentemente empregados na monitorização contínua são os do tipo auto adesivos aplicados ao tórax ou pulseiras aplicadas nas extremidades.

O corpo age como um grande condutor de eletricidade e a eletricidade gerada no coração pode ser detectada por eletrodos aplicados na pele.

Qualquer impulso elétrico se movendo em direção a um eletrodo positivo produz uma onda com deflexão positiva. O impulso elétrico se movendo em direção contrária ao eletrodo positivo produz uma deflexão negativa.

A linha isoelétrica representa a ausência de atividade elétrica ou que ela se move perpendicularmente aos eletrodos.

Cada derivação representa uma visão de uma determinada parede ou área do coração, colocando-se os eletrodos em posições diferentes. Uma derivação bipolar é uma combinação de dois eletrodos um positivo e um negativo.

b. CONDUTA

Utilizar no mínimo 3 eletrodos: um positivo, um negativo e o terra.

Saber que os eletrodos são identificados por cores o negativo é branco, o positivo é vermelho e o terra pode ser preto, verde ou marrom.

Avançar o guia através da agulha.

Monitorizar o ECG, devido a risco de produção de arritmias.

Remover a agulha deixando o fio guia.

Empregar a lâmina de bisturi para abrir pequeno orifício na pele.

Introduzir o dilatador através do fio guia.

Introduzir o cateter através do fio guia.

Remover guia e conectar a frasco de drenagem.

Fixar o cateter e aplicar curativo.

136. MONITORIZAÇÃO CARDÍACA

a. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O ECG é o registro da atividade elétrica do coração. O registro desta atividade forma uma série de ondas e complexos que foram rotulados arbitrariamente.

A chave do diagnóstico das arritmias é a análise da forma e inter-relações da onda P, intervalo PR e do QRS.

Os eletrodos mais frequentemente empregados na monitorização contínua são os do tipo auto adesivos aplicados ao tórax ou pulseiras aplicadas nas extremidades.

O corpo age como um grande condutor de eletricidade e a eletricidade gerada no coração pode ser detectada por eletrodos aplicados na pele.

Qualquer impulso elétrico se movendo em direção a um eletrodo positivo produz uma onda com deflexão positiva. O impulso elétrico se movendo em direção contrária ao eletrodo positivo produz uma deflexão negativa.

A linha isoelétrica representa a ausência de atividade elétrica ou que ela se move perpendicularmente aos eletrodos.

Cada derivação representa uma visão de uma determinada parede ou área do coração, colocando-se os eletrodos em posições diferentes. Uma derivação bipolar é uma combinação de dois eletrodos um positivo e um negativo.

b. CONDUTA

Utilizar no mínimo 3 eletrodos: um positivo, um negativo e o terra.

Saber que os eletrodos são identificados por cores o negativo é branco, o positivo é vermelho e o terra pode ser preto, verde ou marrom.

As duas derivações mais frequentemente utilizadas são DII e DI modificada.

Obter a derivação I colocando o eletrodo positivo abaixo da clavícula esquerda e o negativo abaixo da direita.

Obter a derivação II posicionando o eletrodo positivo abaixo do músculo peitoral esquerdo e o negativo abaixo da clavícula direita.

Fixar o eletrodo terra em qualquer posição, porém geralmente é fixado abaixo do músculo peitoral direito.

Imprimir o traçado para facilitar sua análise.

Aplicar eletrodos torácicos em posições que permitam a desfibrilação ou a cardioversão.

Remover com álcool a gordura e a sujeira da área onde o eletrodo será aplicado.

Realizar caso necessário tricotomia.

Tomar cuidado com os artefatos: uma linha isoelétrica pode significar desconexão do cabo ou eletrodo e não assistolia e a fibrilação ventricular pode ser simulada por movimentos ou tremores do paciente.

Verificar as condições clínicas do paciente antes de qualquer tratamento.

O eletrocardiograma de doze derivações representa uma análise mais completa da atividade elétrica cardíaca, sendo necessário para fazer um diagnóstico definitivo das taquicardias de complexo alargado.

As anormalidades do segmento ST não devem ser interpretadas com base na monitorização.

c. CONDUTA PARA ANÁLISE DO ECG

Abordar sistematicamente o traçado.

Contar o número de quadrados grandes e pequenos. Um quadrado pequeno representa 0,04 segundo e um quadrado grande que possui 5 quadrados pequenos dura 0,20 segundos.

Verificar os componentes do traçado eletrocardiográfico são: onda P (despolarização atrial), complexo QRS (despolarização ventricular), onda T (repolarização ventricular).

Medir o intervalo PR, que representa a distância entre o início da onda P e o início do complexo QRS, mostra o tempo que a onda de despolarização leva para ir do átrio ao ventrículo.

Considerar que são fontes de interferência na monitorização eletrocardiográfica: desconexão de eletrodos, tremores, movimentação do paciente, fontes de eletricidade (60 ciclos) e mal funcionamento do monitor ou cabos.

Verificar se existe QRS: a ausência de QRS ocorre na fibrilação ventricular e na assistolia, duas situações indicadoras de parada cardíaca.

Estabelecer se o ritmo é regular ou não, observando se os intervalos entre as ondas R e também entre as ondas P é regular ou irregular. Se o ritmo for irregular é necessário definir se a irregularidade segue algum padrão, ou se ela é ocasional ou se o ritmo é totalmente irregular.

Calcular a frequencia: devem ser determinadas tanto a ventricular quanto a atrial. Em ritmos regulares deve-se dividir 300 pelo número de quadrados grandes ou 1500 pelo número de quadrados pequenos para obter a frequência por minuto. Em ritmos irregulares o melhor é contar o número de ondas R em fita de 6 segundos e multiplicando o resultado por 10.

Determinar se existe Onda P, se todas as ondas P são iguais, se existe complexo QRS após cada onda P.

Mensurar a duração do intervalo PR e se ele é constante caso exista intervalo PR.

Análise Sistemática do ECG
Existem complexos QRS?
Os complexos QRS tem aspecto normal em forma e duração?
Regularidade
Frequencia
Existência de onda P
Existência de complexos QRS após cada onda PO intervalo P-R é normal ou alargado

Passos para realizar a análise sistemática do eletrocardiograma.

d. CARACTERÍSTICAS DAS ARRITMIAS CARDÍACAS

Taquicardia Sinusal:

Frequência: maior que 100 /min em adultos

Ritmo: regular

Ondas P: uma para cada complexo, todas positivas e uniformes

PR: constante e durando entre 0,12 e 0,20 s

QRS: normais (0,10 s ou menos)



Traçado de eletrocardiograma com taquicardia sinusal, frequência cardíaca de 108 bpm.

Bradicardia Sinusal:

Frequência: menor que 60 /min.

Ritmo: regular

Ondas P: uma para cada complexo, todas positivas e uniformes

PR: constante e durando entre 0,12 e 0,20 s

QRS: normais (0,10 s ou menos)



Traçado de eletrocardiograma com bradicardia sinusal, frequência cardíaca de 56 bpm.

Taquicardia Paroxística Supraventricular (TPSV):

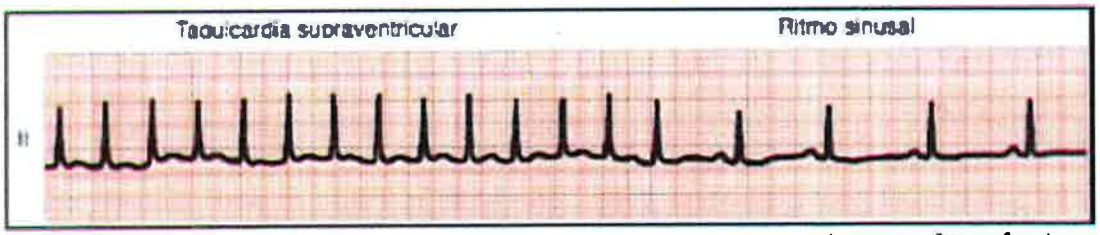
Frequência: em geral situa-se entre 140 a 240/min.

Ritmo: regular.

Ondas P: podem estar no interior das ondas T precedentes. Quando visíveis diferem das ondas P sinusais.

PR: geralmente não pode ser medido.

QRS: geralmente normais (0,10 s ou menos), mas podem ser alargados em caso de condução aberrante pelos ventrículos.



Traçado de eletrocardiograma com taquicardia supraventricular com frequência ventricular de 150 bpm, com complexos QRS estreitos.

Flutter Atrial:

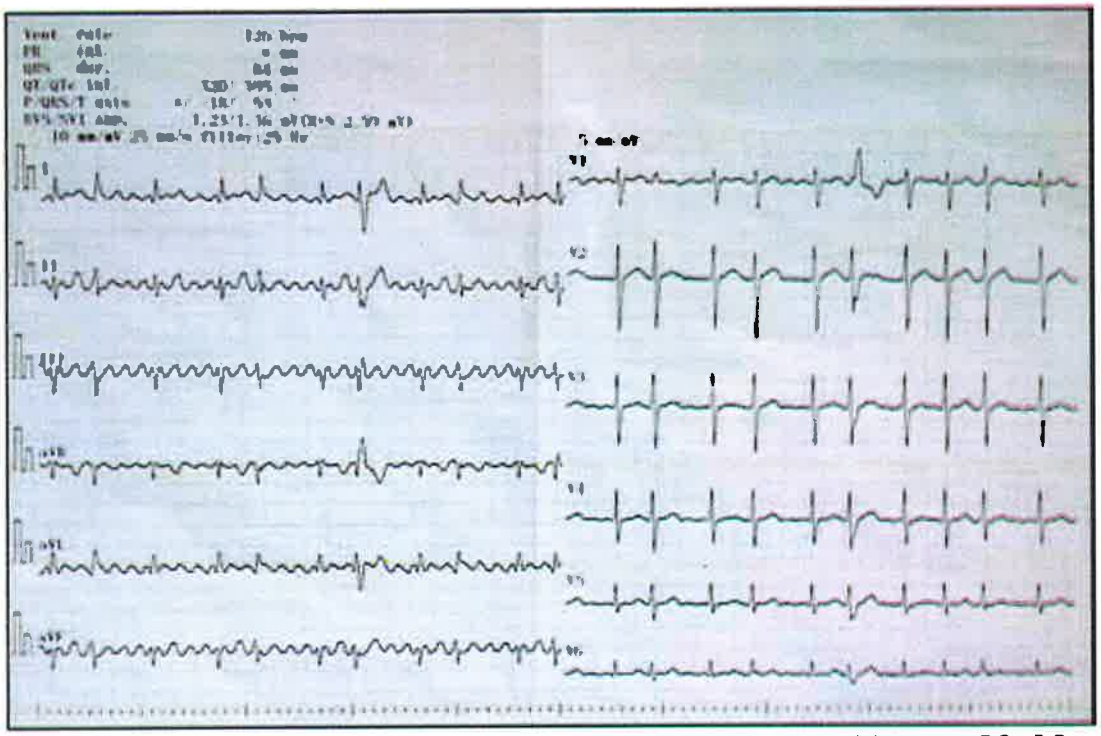
Frequência: atrial entre 250 e 350 /min e a ventricular é variável. A resposta ventricular dependerá do grau de bloqueio AV.

Ritmo: atrial é regular. A resposta ventricular geralmente é regular mas depende do grau de bloqueio AV (em geralmente 2:1; 4:1). A manobra vagal, aumentando o grau de bloqueio no AV serve para identificar a arritmia.

Ondas P: duas ou mais ondas de flutter antes do QRS lembram dentes de serra e parecem invertidas, podem ser difíceis de identificar no flutter 2:1. Suspeitar quando o ritmo for regular e a frequência ventricular estiver entre 140 – 160 / min.

PR: pode ser constante ou variável.

QRS: geralmente normais (0,10 s ou menos), mas podem ser alargados em alguns casos.



Traçado de eletrocardiograma com flutter atrial com ondas F positivas em D2, D3 e aVF, com frequência de 250; a frequência ventricular varlável em torno de 125 bpm.

Fibrilação Atrial:

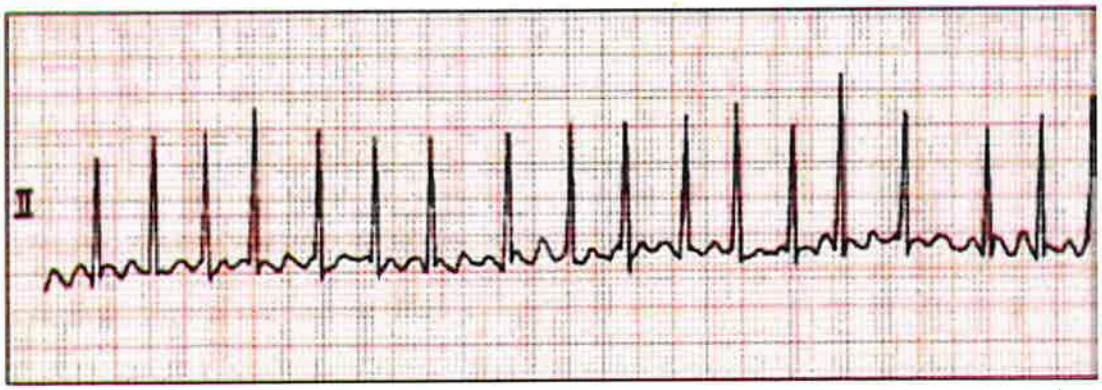
Frequência: atrial maior que 350/min e a ventricular é variável. A resposta ventricular dependerá do grau de bloqueio AV existente.

Ritmo: irregular.

Ondas P: não existem ondas P verdadeiras. Aparecem ondas irregulares chamadas de fibrilatórias, quando de baixa amplitude a linha de base pode parecer isoelétrica.

PR: não há.

QRS: geralmente normais (0,10 s ou menos), mas podem ser alargados em alguns casos.



Traçado de eletrocardiograma com fibrilação atrial de elevada resposta ventricular (FC = 187 bpm), ritmo irregular, com ondas f, grosseiras, simulando falsas ondas P. Paciente portadora de hipertireoidismo.

Batimentos prematuros ventriculares (BPV):

Frequência: variável.

Ritmo: irregular quando ocorre um BPV. Um intervalo R-R mais curto que o normal separa o batimento prematuro do batimento precedente. A maioria é sucedida de pausa compensatória. Pode se apresentar isoladamente, com regularidade intercalando o ritmo basal (bigeminismo, trigeminismo, etc.) ou em salvas; de um mesmo foco ou de vários focos mais (unifocal = monomórfica ou multifocal = polimórfica).

Ondas P: nenhuma associada ao BPV.

PR: nenhum.

QRS: precoce, bizarro com duração maior ou igual a 0,12 s em geral com padrão de bloqueio de ramo e onda T invertida.



Traçado de eletrocardiograma com extra-sistolia ventricular com fenômeno R sobre T, com elevado potencial de conversão para fibrilação ou taquicardia ventricular.

Taquicardia Ventricular (TV):

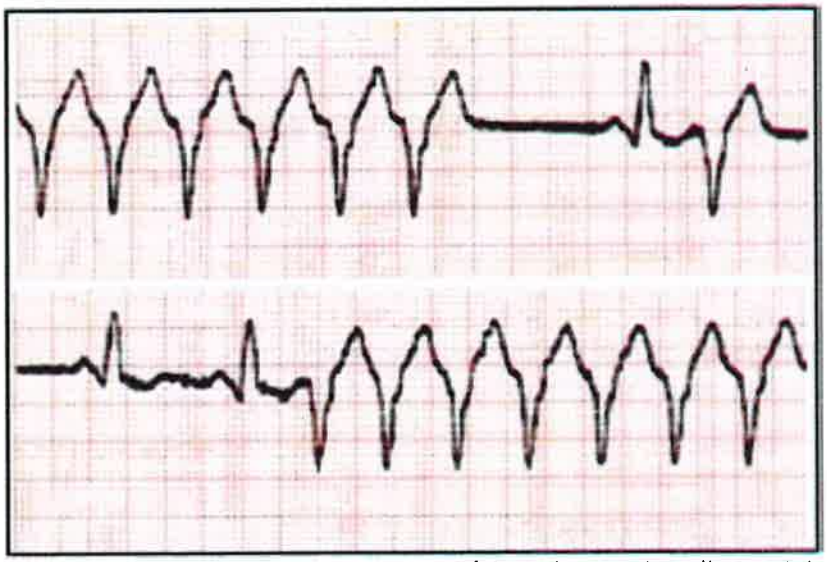
Frequência: 100 a 250 / min. A presença de pelo menos três batimentos consecutivos de origem ventricular com frequência superior a 100/min define a presença da arritmia. A taquicardia ventricular é considerada não sustentada quando sua duração é menor que trinta segundos.

Ritmo: regular ou discretamente irregular.

Ondas P: ausentes ou quando presentes estão dissociadas dos complexos QRS.

PR: não existente.

QRS: alargado e bizarro 0,12 s ou maiores, podem ser em alguns casos batimentos de fusão.



Traçado de eletrocardiograma exibindo episódios de taquicardia ventricular não sustentada com frequência em torno de 200 bpm, com reversão espontânea.

Fibrilação Ventricular: (FV)

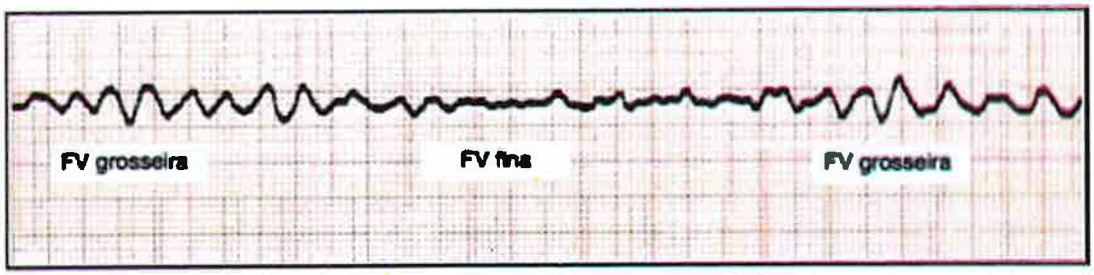
Frequência: não mensurável.

Ritmo: irregular.

Ondas P: não identificáveis.

PR: não mensurável.

QRS: ausentes.



Traçado eletrocardiográfico com episódio de fibrilação ventricular.

Ritmos ventriculares de escape

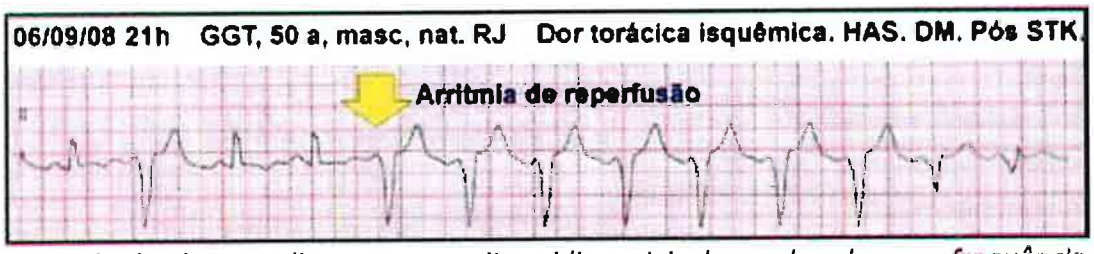
Frequência: 20 a 40/min. Quando a FC está entre 40 e 99, este ritmo é chamado de idioventricular acelerado. Pode estar associado a reperfusão após uso de terapia trombolítica.

Ritmo: geralmente regular.

Ondas P: nenhuma.

PR: nenhum.

QRS: alargados (> 0,12 s).



Traçado de eletrocardiograma com ritmo idioventricular acelerado, com frequência cardíaca de 80 bpm, complexos QRS alargados. Arritmia de característica benigna presente após terapia de reperfusão por trombolítico.

Ritmos juncionais de escape

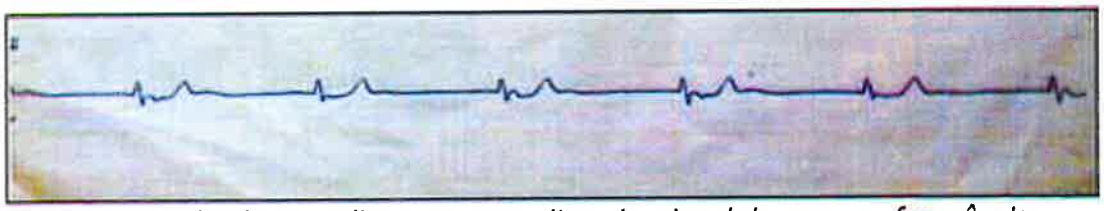
Frequência: 40 a 60/min. Quando a FC está entre 40 e 99, este ritmo é chamado de idioventricular acelerado.

Ritmo: geralmente regular.

Ondas P: retrógradas negativas em II e III. Pode anteceder, ser simultânea ou suceder ao QRS.

PR: nenhum.

QRS: geralmente normais.



Traçado de eletrocardiograma com ritmo juncional de escape: frequência ventricular em torno de 40 bpm, com complexos QRS estreitos e condução retrógrada de P.

Bloqueio Átrio Ventricular (BAV) do 1º Grau

Frequência: variável.

Ritmo: regular.

Ondas P: uma para cada complexo, todas positivas e uniformes.

PR: constante com duração maior que 0,20 s.

QRS: normais (0,10 s ou menos).



Traçado de eletrocardiograma com bloqueio atrioventricular do 1º grau.

Bloqueio Átrio Ventricular (BAV) 2º Grau tipo I (com fenômeno de Wenckebach).

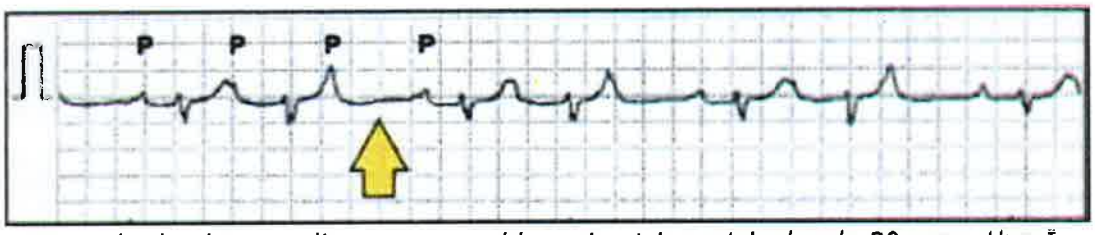
Frequência: variável. atrial > ventricular, nem todo P conduz.

Ritmo: atrial regular e ventricular irregular (R-R variável).

Ondas P: uma para cada complexo, todas positivas e uniformes.

PR: aumenta progressivamente antes do P bloqueado .

QRS: normais (0,10 s ou menos).



Traçado de eletrocardiograma com bloqueio atrioventricular do 2º grau, tipo I, apresentando fenômeno de Wenckebach (aumento progressivo do intervalo PR com bloqueio indicado na seta amarela).

Bloqueio Átrio Ventricular (BAV) 2º Grau tipo II e 2:1

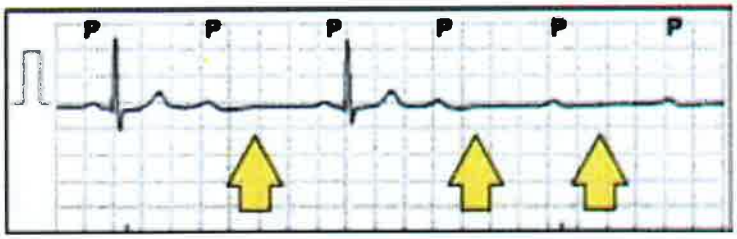
Frequência: variável. atrial > ventricular, nem todo P conduz.

Ritmo: atrial regular e ventricular irregular (R-R variável).

Ondas P: uma para cada complexo, todas positivas e uniformes.

PR: constante antes do P bloqueado .

QRS: normais (0,10 s ou menos).



Traçado de eletrocardiograma com bloqueio atrioventricular do 2º grau, tipo II, apresentando condução inicial 2:1 (duas ondas P para um complexo QRS) e em seguida um bloqueio avançado sem complexo QRS após as ondas P subsequentes.

Bloqueio Átrio Ventricular (BAV) de 3º Grau:

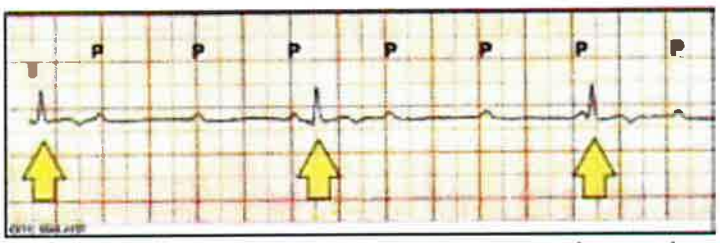
Frequência: ventricular inferior a atrial. No BAV intranodal a frequência está entre 40 – 60 /min e no infranodal é inferior a 40 /min.

Ritmo: atrial e ventricular são regulares.

Ondas P: normais geralmente.

PR: variável.

QRS: No BAV de 3º grau intra-nodal o QRS é estreito (0,10 s ou menos) e no bloqueio AV infranodal os QRS são alargados.



Traçado de eletrocardiograma com bloqueio atrioventricular total com dissociação das ondas P e dos complexos QRS (setas).

137. CARDIOVERSÃO

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Consiste em devolver ao coração ao ritmo normal utilizando um medicamento, impacto mecânico ou aplicação de energia elétrica (ver página 285).

Somente pacientes instáveis devem ser submetidos a cardioversão medicamentosa ou elétrica no ambiente pré-hospitalar.

O tratamento medicamentoso de pacientes sintomáticos também deve ser considerado caso não seja possível transferir rapidamente para hospital de referência.

A energia é liberada pelo aparelho frações de segundo após a detecção do pico da onda R (10 a 20 ms) durante o período refratário absoluto, quando os ventrículos não estão vulneráveis.

O motivo de se efetuar a descarga sincronizada é evitar que o choque ocorra sobre a onda T desencadeando a fibrilação ventricular.

Está indicada no tratamento de taquiarritmias cardíacas com frequência maior que 150/min, com instabilidade hemodinâmica mas que apresentam pulso central.

Exige a colocação de eletrodos auto-adesivos no tórax do paciente,

pois a sincronização adequada não pode ser efetuada utilizando as pás para monitorização.

b. CONDUTA

Instalar oxigênio suplementar por máscara e obter se possível acesso venoso periférico (não deve retardar a cardioversão de emergência).

Preparar material de ventilação e acesso as vias aéreas, medicações de PCR e monitorizar o paciente com eletrodos auto-adesivos, oxímetro de pulso e pressão arterial não invasiva.

Ligar o aparelho acionando o modo sincronizado.

Observar o surgimento das marcações no traçado, ajustar se necessário o ganho do monitor e ajustar a energia do choque nos níveis desejados.

Efetuar sedação e analgesia em pacientes conscientes de acordo com o protocolo.

Posicionar as pás com gel condutor sobre o tórax do paciente (mesmo local da desfibrilação).

Certificar-se que ninguém toca o paciente.

Efetuar as descargas com os níveis de energia recomendados no protocolo.

Verificar sempre se após cada choque o aparelho não voltou ao modo assincrônico.

Energia aplicada à cardioversão elétrica de acordo com o tipo de arritmia cardíaca.

ARRITMIA	ENERGIA INICIAL	CHOQUES SUBSEQUENTES
Flutter atrial Taquicardia Paroxística Supraventricular	50 J	100, 200, 300 e 360 J
Fibrilação atrial TV monomórfica	100 J	200, 300 e 360 J
TV Polimórfica	200 J	300 e 360 J

138. DESFIBRILAÇÃO MANUAL

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Consiste na aplicação de energia elétrica de forma não sincronizada para terminar fibrilação ventricular ou taquicardia ventricular.

A desfibrilação faz com que o miocárdio entre em estado de despolarização generalizada e que o nódulo sinusal ou outro marcapasso restabeleça a sequência normal de repolarização-despolarização.

É o procedimento prioritário da reanimação sendo realizado, se possível, após a constatação da inconsciência com ausência de pulso carotídeo.

A fibrilação ventricular (FV) é a principal causa de PCR no ambiente extra-hospitalar.

O único tratamento eficaz para a fibrilação ventricular é a desfibrilação.

A precocidade da desfibrilação é o maior determinante do sucesso da reanimação.

As complicações da desfibrilação são: queimaduras na pele, e lesões do miocárdio devido a energia elevada ou a um número elevado de descargas (ver pagina 287).

b. CONDUTA

Diagnosticar a PCR.

Efetuar 2 minutos de compressões e ventilações caso a PCR não tenha sido presenciada.

Monitorizar os pacientes com as pás do aparelho.

Identificar a TV sem pulso ou FV.

Selecionar o nível de energia desejado, que inicialmente é de 200 J em adultos ou de 2 J/kg em crianças.

Aplicar a pasta condutora.

Posicionar as pás sobre o tórax do paciente, uma do lado direito da porção superior do externo, abaixo da clavícula direita e a outra na linha axilar anterior, lateral ao mamilo esquerdo.

Pressionar as pás sobre a pele para reduzir a impedância.

Afastar os socorristas do contato com a vítima, exceto aquele que segura as pás do desfibrilador.

Pressionar o botão de descarga.

Efetuar 2 min de RCP ou 5 ciclos. Checar o paciente.

139. PROFILAXIA DO TÉTANO

Considerar para todo o paciente ferido.

A única contra-indicação é história de reação sistêmica grave após dose.

Profilaxia do tétano em ferimentos de acordo com a imunização prévia

	IMUNIZADO	IMUNIZAÇÃO FEITA HÁ MAIS DE 5 ANOS E MENOS DE 10 ANOS	SEM IMUNIZAÇÃO OU STATUS DESCONHECIDO
Ferimentos superficiais e limpos.	Menos de 10 anos – Nada a fazer.	Nada a fazer.	Vacina dT 0,5 ml IM. Encaminhar para posto de saúde para outras doses.
Ferimentos profundos e/ou contaminados.	Até 5 anos – Nada a fazer.	Vacina dT 0,5 ml IM. Encaminhar para posto de saúde para outras doses.	Imunoglobulina 250 unid IM Vacina dT 0,5 ml IM. Encaminhar para posto de saúde para outras doses

Vacinação obrigatoriamente em deltóide.

140. CUIDADOS PÓS MORDEDURA CANINA

Conter hemorragia com compressão direta.

Irrigar copiosamente e desbridar tecido desvitalizado.

Suturar primariamente lesões de couro cabeludo, face ,tronco, braços e pernas.

Deixar abertas inicialmente lesões de mãos e pés.

Efetuar profilaxia antibiótica com amoxicilina-clavulanato 500 a 875 mg VO, três ou duas vezes ao dia respectivamente, em pacientes com lesões em mãos e pés.

Administrar profilaxia de tétano de acordo com o protocolo.

Suspeitar de *Pasteurella multocida* quando os sinais de infecção surgem dentro das primeiras 24 horas após a mordedura e de estafilococos ou estreptococos após este período.

Iniciar antibióticos sistêmicos (clindamicina + ciprofloxacino ou amoxicilina/clavulanato ou clindamicina + SMX-TMP (crianças)) e transferir para hospital de referência pacientes apresentando lesões extensas, infectadas com evidência de linfangite, tenossinovite, artrite séptica, lesão a tendão e ossos.

139. PROFILAXIA DO TÉTANO

Considerar para todo o paciente ferido.

A única contra-indicação é história de reação sistêmica grave após dose.

Profilaxia do tétano em ferimentos de acordo com a imunização prévia

	IMUNIZADO	IMUNIZAÇÃO FEITA HÁ MAIS DE 5 ANOS E MENOS DE 10 ANOS	SEM IMUNIZAÇÃO OU STATUS DESCONHECIDO
Ferimentos superficiais e limpos.	Menos de 10 anos – Nada a fazer.	Nada a fazer.	Vacina dT 0,5 ml IM. Encaminhar para posto de saúde para outras doses.
Ferimentos profundos e/ou contaminados.	Até 5 anos – Nada a fazer.	Vacina dT 0,5 ml IM. Encaminhar para posto de saúde para outras doses.	Imunoglobulina 250 unid IM Vacina dT 0,5 ml IM. Encaminhar para posto de saúde para outras doses

Vacinação obrigatoriamente em deltóide.

140. CUIDADOS PÓS MORDEDURA CANINA

Conter hemorragia com compressão direta.

Irrigar copiosamente e desbridar tecido desvitalizado.

Suturar primariamente lesões de couro cabeludo, face ,tronco, braços e pernas.

Deixar abertas inicialmente lesões de mãos e pés.

Efetuar profilaxia antibiótica com amoxicilina-clavulanato 500 a 875 mg VO, três ou duas vezes ao dia respectivamente, em pacientes com lesões em mãos e pés.

Administrar profilaxia de tétano de acordo com o protocolo.

Suspeitar de *Pasteurella multocida* quando os sinais de infecção surgem dentro das primeiras 24 horas após a mordedura e de estafilococos ou estreptococos após este período.

Iniciar antibióticos sistêmicos (clindamicina + ciprofloxacino ou amoxicilina/clavulanato ou clindamicina + SMX-TMP (crianças)) e transferir para hospital de referência pacientes apresentando lesões extensas, infectadas com evidência de linfangite, tenossinovite, artrite séptica, lesão a tendão e ossos.

Tabela de tratamento para mordedura humana e de outros animais

ANIMAIS	PATÓGENOS	TRATAMENTO	ALTERNATIVA	OBSERVAÇÕES
Morcego Guaxinim Gambá	*Streptococcus* sp *Staphylococcus* sp Raiva	Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO	Doxiciclina 100mg 12/12 horas VO	Imunoglobulina + Vacina contra raiva
Gato	*Pasteurella multocida* *Staphylococcus aureus*	Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO	Doxiciclina 100mg 12/12 horas VO ou Cefuroxime 500mg 12/12 horas VO	Nunca prescrever cefalexina
Homem	*Streptococcus viridans* *Staphylococcus epidermidis* *Corynebacterium* sp *Staphylococcus aureus* *Eikenella* sp *Bacteróides* sp *Peptostreptococcus*	Precoce: Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO Tardio: Cefoxitina 2g 8/8 horas IV ou Ticarcilina / Clavulanato 3.1g 6/6 horas IV	Clindamicina + ciprofloxacin ou Clindamicina + TMP-SMX	
Porco	Coco Gram + Bacilo Gram – Anaeróbios *Pasteurella* sp	Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO	Ticarcilina / clavulanato 3.1g 6/6 horas IV	
Rato	*Spirillum minus* *Streptobacillus moliniformis*	Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO	Doxiciclina 100mg 12/12 horas VO	
Cobra	*Pseudomonas aeruginosa* *Enterobacteriaceae* sp *Staphylococcus epidermidis* *Clostridium* sp	Ciprofloxacin 500mg 12/12 horas VO + metronidazol 500mg 8/8 horas	Ticarcilina / clavulanato 3.1g 6/6 horas IV	O primeiro tratamento é o soro antiofídico

Referencias: 1. CID 43: 1309, 2009; 2.NEJM 347: 347, 2002

141. FECHAMENTO DE FERIMENTOS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Avaliar dor, parestesias e perda de função.

Pesquisar na história: horário que ocorreu o ferimento, diabetes, imunossupressão, uso de corticosteróides que afetam a cicatrização.

Fazer uso de precauções universais.

Tabela de tratamento para mordedura humana e de outros animais

ANIMAIS	PATÓGENOS	TRATAMENTO	ALTERNATIVA	OBSERVAÇÕES
Morcego Guaxinim Gambá	*Streptococcus* sp *Staphylococcus* sp Raiva	Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO	Doxiciclina 100mg 12/12 horas VO	Imunoglobulina + Vacina contra raiva
Gato	*Pasteurella multocida* *Staphylococcus aureus*	Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO	Doxiciclina 100mg 12/12 horas VO ou Cefuroxime 500mg 12/12 horas VO	Nunca prescrever cefalexina
Homem	*Streptococcus viridans* *Staphylococcus epidermidis* *Corynebacterium* sp *Staphylococcus aureus* *Eikenella* sp *Bacteróides* sp *Peptostreptococcus*	Precoce: Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO Tardio: Cefoxitina 2g 8/8 horas IV ou Ticarcilina / Clavulanato 3.1g 6/6 horas IV	Clindamicina + ciprofloxacin ou Clindamicina + TMP-SMX	
Porco	Coco Gram + Bacilo Gram – Anaeróbios *Pasteurella* sp	Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO	Ticarcilina / clavulanato 3.1g 6/6 horas IV	
Rato	*Spirillum minus* *Streptobacillus moliniformis*	Amoxicilina / Clavulanato 500mg 8/8 horas VO	Doxiciclina 100mg 12/12 horas VO	
Cobra	*Pseudomonas aeruginosa* *Enterobacteriaceae* sp *Staphylococcus epidermidis* *Clostridium* sp	Ciprofloxacin 500mg 12/12 horas VO + metronidazol 500mg 8/8 horas	Ticarcilina / clavulanato 3.1g 6/6 horas IV	O primeiro tratamento é o soro antiofídico

Referencias: 1. CID 43: 1309, 2009; 2.NEJM 347: 347, 2002

141. FECHAMENTO DE FERIMENTOS

a. CONSIDERAÇÕES ESPECIAIS DE AVALIAÇÃO

Avaliar dor, parestesias e perda de função.

Pesquisar na história: horário que ocorreu o ferimento, diabetes, imunossupressão, uso de corticosteróides que afetam a cicatrização.

Fazer uso de precauções universais.

Examinar atentamente a ferida procurando por corpos estranhos, evidências de lesão nervosa, vascular e de tendões.

Os ferimentos podem ser fechados na emergência através de suturas, grampos cirúrgicos, curativos e adesivos.

Estas técnicas visam acelerar o processo de fechamento da ferida.

É importante que cada camada do bordo da ferida combine com sua contra-parte.

O bordo da ferida deve ficar evertido, pois caso contrário pode ocorrer oclusão dos capilares e deiscência da sutura.

Mecanismo de lesão: cortante (baixa energia, objetos afiados), compressivo (alta energia, comprime os tecidos contra o osso, produz lesão estrelada) e tensão (alta energia, produz flaps de tecido). As lesões cortantes tem melhor resultado de cicatrização, pois tem menos tecido desvitalizado e menos chance de infecção.

Potencial de infecção: está relacionado com o local ferido (por exemplo áreas úmidas como boca, axila, períneo, pés tem alta densidade de colonização bacteriana), feridas por objetos contaminados (por exemplo mordidas), tempo decorrido até o fechamento da ferida (quanto maior o tempo maior a chance de infecção).

A irrigação sanguínea também é um fator que define a chance de uma ferida tornar-se infectada. Lesões na face e escalpe que são muito vascularizadas tem menor probabilidade de infectar-se.

b. CUIDADOS COM FERIMENTOS NA EMERGÊNCIA

Hemostasia: é fundamental para permitir a avaliação da ferida e seu tratamento. O método preferido é a compressão direta. O uso de epinefrina é uma opção exceto em locais de anatomia distal como: dedos, pênis, pavilhão auricular e nariz.

Anestesia

Remoção de corpos estranhos e pêlos: inspecionar visualmente a ferida. Os pêlos devem ser cortados na altura de 1 a 2 mm, raspá-los pode danificar os folículos pilosos e permitir a infecção (aumentam a incidência).

Irrigação: a irrigação com salina em alta pressão (cateter ligado a seringa) reduz a contagem bacteriana. Utilizar um mínimo de 200 ml na irrigação. A utilização de água oxigenada ou povidine não é superior a salina.

Desbridamento: remover tecido desvitalizado aumenta o risco de infecção e retarda a cicatrização. Remove corpos estranhos, tecido não viável e uma ferida mais fácil de suturar. A melhor forma é usando uma lâmina cirúrgica.

Profilaxia do tétano.

c. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE SUTURAS

É a melhor forma de promover o fechamento da ferida e permitem a melhor aproximação dos bordos.

Os fios podem ser absorvíveis ou não absorvíveis.

Fios monofilamento não absorvíveis como Nylon ou polipropileno tem os menores índices de infecção sendo os mais utilizados.

Fios sintéticos absorvíveis monofilamento como o Vycril são preferidos para suturar a derme ou fáscia.

Fios sintéticos monofilamento em os menores índices de infecção (Nylon ou polipropileno) e são os mais utilizados na emergência.

Fios de absorção rápida por exemplo Vycril rápido, são utilizados para mucosas.

Fios sintéticos monofilamento absorvíveis são preferidos para estruturas profundas como derme e fáscia.

Os fios são numerados de acordo com seu diâmetro: 6-0 é o mais fino e deve ser utilizado na face e áreas esteticamente importantes; os fios 4-0 e 5-0, este último é mais utilizado em reparos da mão e dedos e o primeiro para lesões de tronco e extremidades proximais; o fio mais calibroso é o 3-0 que é empregado em suturas do escalpo e planta dos pés.

A técnica mais utilizada é a percutânea na qual o fio passa pela epiderme e derme.

A escolha da técnica de sutura varia com as características da ferida. Em lesões de partes moles que envolvem a fáscia (exceto face) o ideal é utilizar fio sintético não absorvível, devido a lentidão da cicatrização deste tecido.

Os músculos e tecido adiposo não prendem bem suturas, o fechamento de ferimentos é para obliterar espaço morto. Este procedimento causa lesão adicional e necrose, estando contra-indicado em caso de infecção. Deve ser utilizado fio absorvível sintético e o menor número possível de pontos pouco tensionados.

Características dos fios de sutura

SUTURAS ABSORVÍVEIS	ABSORÇÃO	REAÇÃO TECIDUAL	EMPREGO	CARACTERÍSTICAS
CATEGUTE	10 DIAS	GRANDE	LIGADURA DE VASOS HEMORRÁGICOS CUTÂNEOS	FIO SINTÉTICO TRANÇADO MAIOR INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO
CATEGUTE CROMADO	20 DIAS	GRANDE		OBTIDO DE INTESTINO DE BOI OU CARNEIRO TRATADO COM CROMO
ÁCIDO POLIGLICÓICO (DEXON)	60-90 DIAS	MÍNIMA	MÚSCULO FÁSCIA TENDÃO PELE SUBCUTICULAR	FIO SINTÉTICO TRANÇADO MAIOR INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO
ÁCIDO POLIGALÁTICO (VYCRIL)	60 DIAS	MÍNIMA	NÃO DEVE SER UTILIZADO NA PRESENÇA DE INFECÇÃO	FIO SINTÉTICO TRANÇADO MAIOR INCIDÊNCIA DE INFECÇÃO
POLIDIAXONA (PDS)	LONGA	MÍNIMA	PODE SER UTILIZADO NA PRESENÇA DE INFECÇÃO	FIO MONOFILAMENTAR INCOLOR OU VIOLETA MANUSEIO DIFÍCIL PELA RIGIDEZ
SEDA	DEGENERA COM VELOCIDADE VARIÁVEL	BAIXA	MUCOSA ORAL NÃO DEVE SER UTILIZADO NA PRESENÇA DE INFECÇÃO	FILAMENTO PROTEICO PRODUZIDO PELO BICHO DA SEDA TRANÇADO PODE PIORAR INFECÇÃO FÁCIL MANUSEIO E FIXAÇÃO
ALGODÃO	FORTE E RESISTENTE	BAIXA	NÃO DEVE SER UTILIZADO NA PRESENÇA DE INFECÇÃO	PRODUZIDO A PARTIR DE FIOS DE ALGODÃO TRANÇADOS
NAILON	DEGRADAÇÃO E ABSORÇÃO EM 2 ANOS	MÍNIMA	CIRURGIA CUTÂNEA	POLÍMERO DE POLIAMIDA DISPONÍVEL COMO FIO MONO E POLIFILAMENTAR PODE SER DE COR PRETA VERDE OU BRANCO
POLIPROPILENO (PROLENE)	MANTÉM A RESISTÊNCIA TÊNSIL POR ANOS	MÍNIMA	CIRURGIA INTRADÉRMICA, FÁSCIA, MICROVASCULAR	FIO MONOFILAMENTAR PODE SER USADO NA PRESENÇA DE CONTAMINAÇÃO OU INFECÇÃO DISPONÍVEL INCOLOR OU AZUL

142. INTUBAÇÃO PEDIÁTRICA

Preceder a manobra por oxigenação e ventilação com bolsa-máscara.

Optar sempre que possível pela via orotraqueal com estabilização manualda cabeça e pescoço. A intubação por via nasotraqueal cega é geralmente impossível em pacientes pediátricos, pois a laringe é anteriorizada.

Determinar o tamanho do tubo pode ser pelo tamanho da narina do paciente, de seu dedo mínimo ou através da fórmula:

Diâmetro interno do tubo = (4 + idade em anos) / 4

Optar em crianças pequenas que possuem a laringe anteriorizada pela lâmina reta.

Introduzir laringoscópio pelo lado direito da boca, deslocando a língua para a esquerda. Caso esteja sendo utilizada uma lâmina reta ultrapassara epiglote e elevar, a extremidade da lâmina curva deve ser posicionada na valécula.

Manter a tentativa de intubação com duração inferior a 15 segundos.

Lembrar que tubos endotraqueais com diâmetro interno inferior a 6mm não necessitam de balonete, pois em crianças pequenas a parte maisestreita das vias aéreas fica logo abaixo das cordas vocais. A via aéreapediátrica tem a forma de um cone diferentemente da via aérea do adultoque possui forma cilíndrica.

Confirmar a correta posição do tubo após a intubação seguindo o protocolo.

Fixar cuidadosamente o tubo.

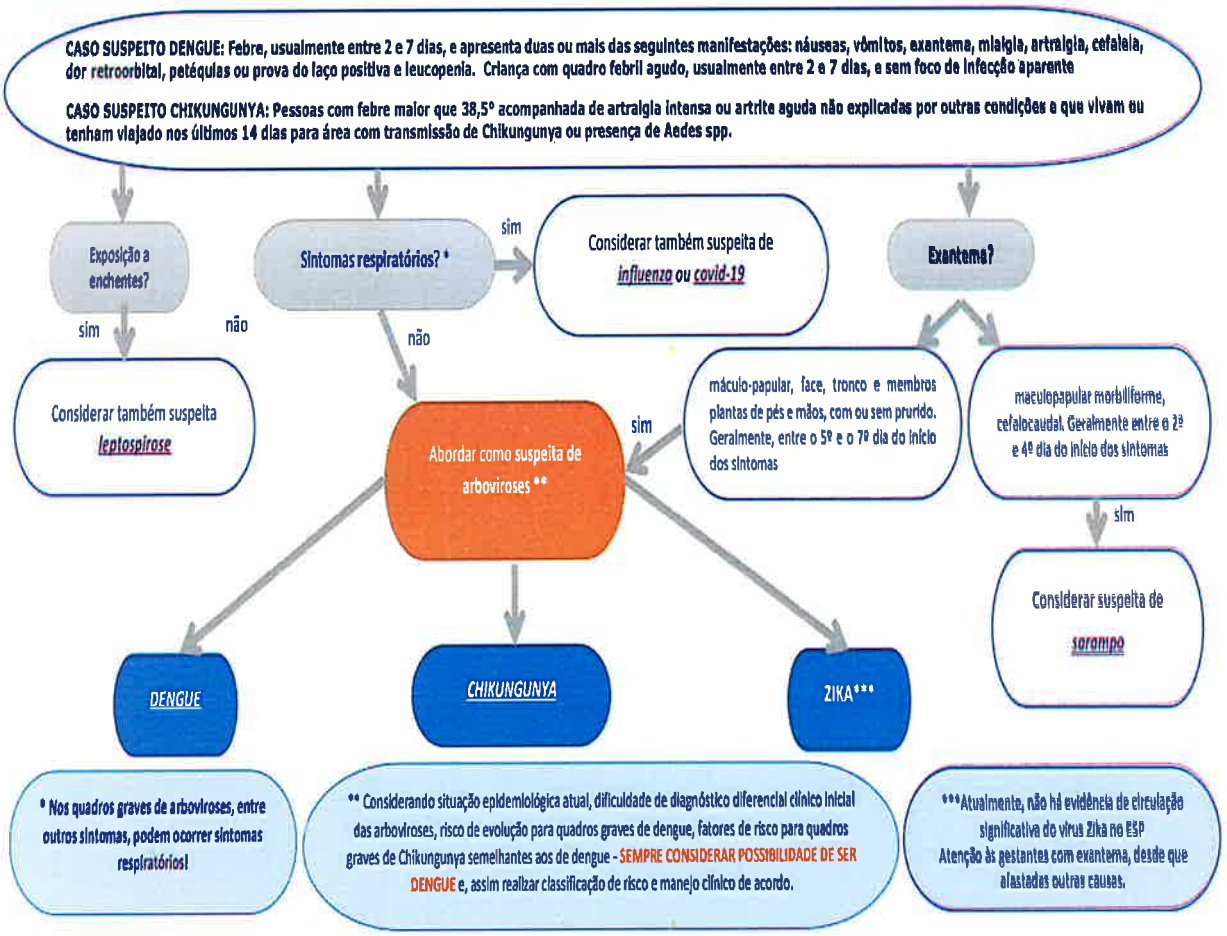
0068/72

invisa
instituto
vida e saúde

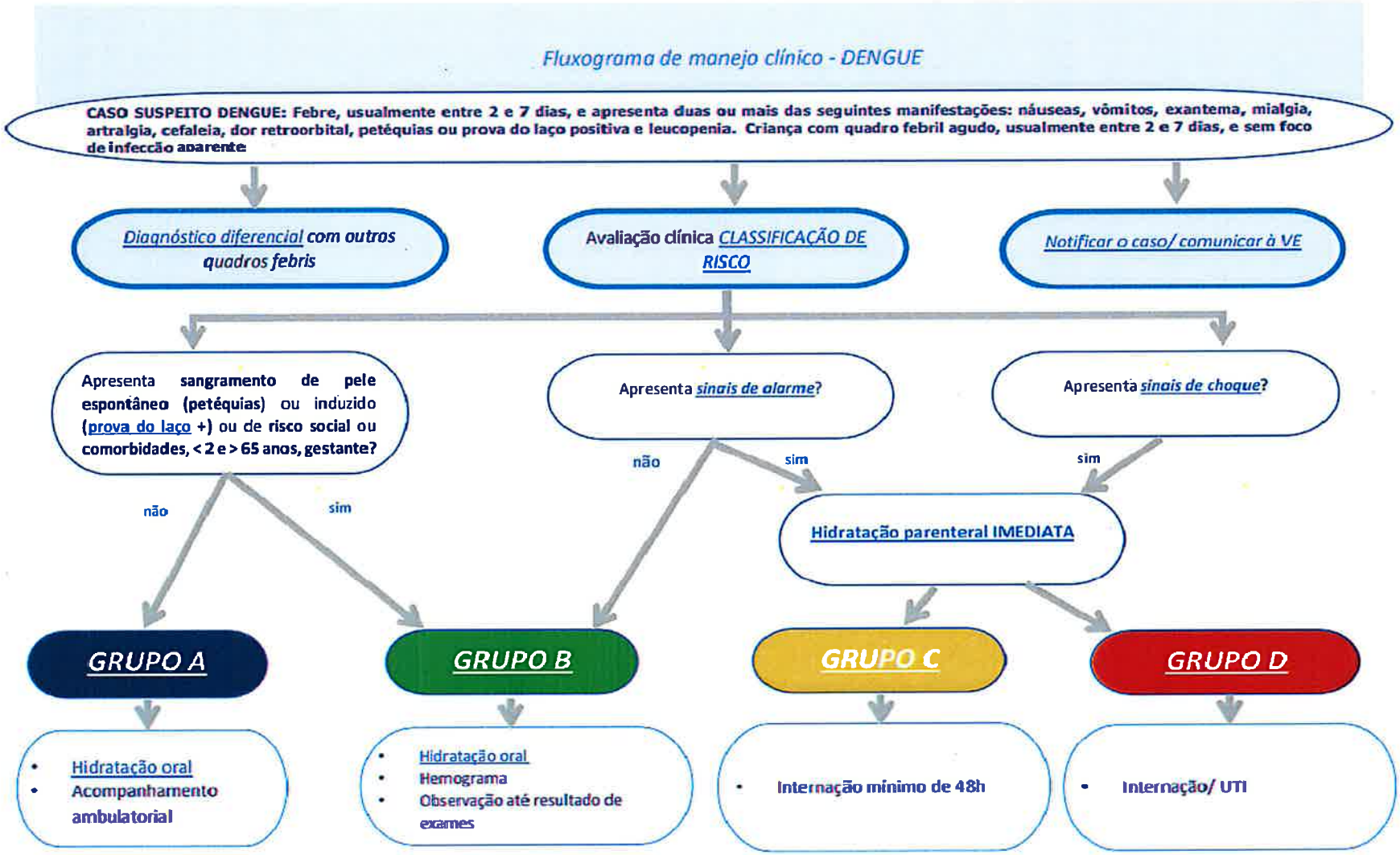
PROTOCOLO

MANEJO CLÍNICO DAS ARBOVIROSES

Fluxograma de manejo clínico das Arboviroses – principais diagnósticos diferenciais



Fluxograma de manejo clínico - DENGUE



SUSPEITO: DEFINIÇÃO

DENGUE	CHIKUNGUNYA
CASO SUSPEITO DE DENGUE: • Pessoas **com febre com duração de 2 a 7 dias** acompanhada de **2 ou mais** das seguintes manifestações: o Náusea ou vômito; o Exantema; o Mialgia; o Artralgia; o Cefaleia ou dor retro-orbital; o Petéquias ou prova do laço positiva; o Leucopenia. • E que vivam ou tenham viajado nos últimos 14 dias para área com transmissão de dengue ou presença de Aedes aegypti; • Também são considerados casos suspeitos crianças com quadro febril agudo com duração de 2 a 7 dias e sem foco de infecção aparente e que vivam ou tenham viajado nos últimos 14 dias para área com transmissão de dengue ou presença de Aedes aegypti.	CASO SUSPEITO DE CHIKUNGUNYA: • Pessoas com **febre maior que 38,5°** acompanhada de **artralgia intensa ou artrite aguda** não explicadas por outras condições e que vivam ou tenham viajado nos últimos 14 dias para áreacom transmissão de Chikungunya ou presença de *Aedes spp*.
CASO SUSPEITO DE DENGUE COM SINAIS DE ALARME: • É todo caso de dengue que, no período de defervescência da febre, apresenta um ou mais dos seguintes sinais de alarme: o Dor abdominal intensa (referida ou à palpação) e contínua ou sensibilidade; o Vômitos persistentes; o Acúmulo de líquidos (ascites, derrame pleural, derrame pericárdico); o Hipotensão postural e/ou lipotimia; o Hepatomegalia maior do que 2 cm abaixo do rebordo costal; o Letargia/irritabilidade; o Sangramento de mucosa; o Aumento progressivo do hematócrito.	CASO SUSPEITO DE CHIKUNGUNYA EM GRUPOS DE RISCO: • É todo caso suspeito em grupos considerados de risco: o Neonatos; o menores de 2 anos; o Gestantes; o Maiores de 65 anos; o Presença de comorbidades e doenças crônicas*. *distúrbios cardiovasculares, renais, neurológicos ou respiratórios.

DENGUE	CHIKUNGUNYA
CASO SUSPEITO DE DENGUE GRAVE: • É todo caso de dengue que apresenta uma ou mais das condições a seguir: o Choque ou desconforto respiratório em função do extravasamento grave de plasma; choque evidenciadopor taquicardia, pulso débil ou indetectável, taquicardia, extremidades frias e tempo de perfusão capilar >2 segundos, e pressão diferencial convergente; o Sangramento grave segundo a avaliação do médico (exemplos: hematêmese, melena, metrorragia volumosa e sangramento do sistema nervosocentral); o Comprometimento grave de órgãos, a exemplo de dano hepático importante (AST/ALT >1.000 U/L), do sistema nervoso central (alteração da consciência), do coração (miocardite) ou de outros órgãos.	CASO SUSPEITO DE CHIKUNGUNYA GRAVE: • É todo caso suspeito com presença de sinais de gravidade* ou que satisfaçam os critérios para internação. ***Manifestações neurológicas** (Inclusive letargia e irritabilidade em crianças pequenas e idosos**); evidência de hipotensão** (extremidades frias, cianose, tontura ou lipotomia, hipotensão postural, enchimento capilar lento, instabilidade hemodinâmica, sede excessiva, redução do débito urinário; **dispnéia; dor torácica; dor abdominal intensa, vômitos persistentes; Neonatos, descompensação de doença de base; evidência de Sangramento.; dor articular refratária.**

Veja **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DENGUE/CHIKUNGUNYA**

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: DENGUE/CHIKUNGUNYA

SINAIS/SINTOMAS	DENGUE	CHIKUNGUNYA
Febre (duração)	2-7 dias	Febre alta (>38,5°C) 2-3 dias
Exantema	Surge do 3º ao 6º dia	Surge do 2º ao 5º dia
Mialgias (frequência)	+++	++
Artralgia (frequência)	+	+++
Artralgia (intensidade)	Leve	Moderada/intensa
Edema da articulação (frequência)	Raro	Frequente
Edema da articulação (intensidade)	Leve	Moderado a intenso
Conjuntivite	Raro	30%
Cefaleia	+++	++
Linfonodomegalia	+	++
Discrasia hemorrágica	++	+
Acometimento neurológico	+	++
Leucopenia	+++	++
Trombocitopenia	+++	++

Fonte: Guia de Vigilância em Saúde, MS, [5ª edição], 2022.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

AVALIAÇÃO CLÍNICA DO SUSPEITO DE ARBOVIROSES

INVESTIGAR

- Data de início da febre e de outros sintomas / Presença de sinais de alarme
- Sangramento (gengivorragia, epistaxe, metrorragia, hematêmese, melena, prova do laço positiva)
- Condições clínicas especiais (menores de 2 anos, gestantes, maiores de 65 anos) ou comorbidades (hipertensão arterial ou outras doenças cardiovasculares graves, diabetes mellitus, doença pulmonar obstrutiva crônica, doenças hematológicas crônicas, doença renal crônica, hepatopatias e doenças autoimunes): grupo especial.

AVALIAÇÃO CLÍNICA

- Estado geral e nível de consciência, hidratação, perfusão, qualidade de pulso, temperatura, frequência cardíaca, frequência respiratória;
- Pressão arterial (PA) em 2 posições (deitada e sentada ou em pé): hipotensão, hipotensão postural ou estreitamento da PA são sinais precoces de gravidade;
- Peso

AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

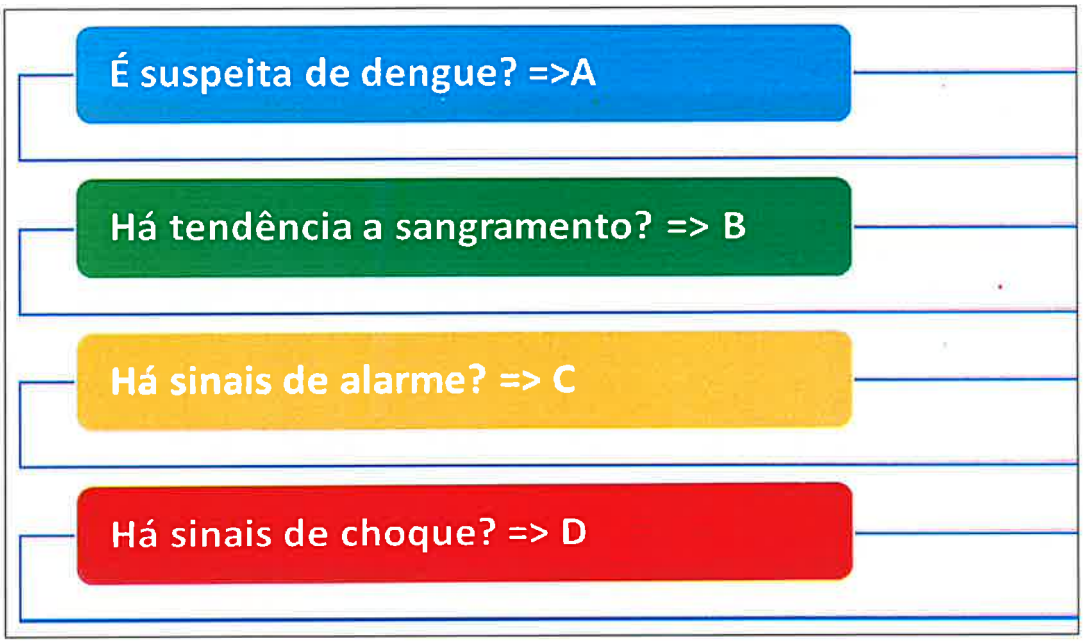
- Investigar casos semelhantes no domicílio, peridomicílio e local de trabalho;
- Pesquisar procedência ou história de viagens para área endêmica/epidêmica para dengue, Chikungunya e Zika;
- **Anti-inflamatórios não esteroidais e salicilatos são contra-indicados** em qualquer fase da dengue (incluindo casos suspeitos ainda sem diagnóstico conclusivo). Registrar as informações em prontuário e no cartão de acompanhamento da arboviroses;

- **Notificar o caso!**

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

CLASSIFICAÇÃO DE RISCO



- **AZUL: GRUPO A - atendimento de acordo com o horário de chegada**
- **VERDE: GRUPO B - prioridade não urgente**
- **AMARELO: GRUPO C - urgência, atendimento o mais rápido possível**
- **VERMELHO: GRUPO D - emergência, paciente com necessidade de atendimento imediato**

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

GRUPO A

DENGUE NÃO GRAVE, SEM COMPLICAÇÕES

- Prova do laço: NEGATIVA
- **Manifestação hemorrágica**: NÃO
- Sinais de alarme: NÃO
- **Comorbidades**: NÃO
- **Faixa etária**: > 2 anos e < 65 anos
- **Gestante**: NÃO
- **Risco social**: NÃO

Obs.: comorbidades (hipertensão arterial ou outras doenças cardiovasculares graves, diabetes mellitus, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica- DPOC, doenças hematológicas crônicas, doença renal crônica, doença ácido-péptica, hepatopatias e doenças autoimunes).

BAIXA PRIORIDADE DE ATENDIMENTO MÉDICO

- Deve ser atendido de acordo com horário de chegada;
- **Iniciar hidratação oral ainda na sala de espera e antes do atendimento médico**;
- Seguimento ambulatorial preferencial na atenção básica;
- Hemograma é recomendável;
- **Exames específicos para dengue não são necessários para a condução do caso**, e devem ser realizados de acordo com a situação epidemiológica;
- Testes rápidos com resultado negativo não descartam a suspeita de dengue;
- Boa orientação de hidratação e sinais de alarme;
- Hidratação oral: **a hidratação oral intensa** é importante para diminuir a progressão para formas graves e o surgimento de complicações. A desidratação é uma complicação da fase febril da dengue.
- Sintomáticos: analgésicos e antitérmicos, anti-eméticos e antipruriginosos, sendo necessária prescrição médica.

ORIENTAÇÕES

- Cartão de Acompanhamento de arboviroses: Deve ser sempre entregue para o paciente, com orientação e preenchido de forma adequada. **Especificar no cartão da dengue o volume de hidratação oral a ser ingerido por dia.** Orientar para levar o cartão de acompanhamento da dengue nos retornos;
- Retorno para **reavaliação no primeiro dia sem febre ou no 5º dia** da doença se houver persistência da febre;
- **Retorno imediato ao identificar sinais de alarme;**
- Não se automedicar;
- A alimentação não deve ser interrompida durante a hidratação e sim administrada de acordo com a aceitação do paciente. O aleitamento materno dever ser mantido e estimulado.
- Sobre a eliminação de criadouros do Aedes aegypti e sintomas.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

GRUPO B

DENGUE NÃO GRAVE, QUE PODE EVOLUIR COM COMPLICAÇÕES

- **Prova do laço positiva ou manifestação hemorrágica espontânea**: SIM e/ou
- **Comorbidades:** SIM e/ou
- **Faixa etária**: < 2 anos e > 65 anos e/ou
- **Gestante**: SIM e/ou
- **Risco social**: SIM e/ou
- **Sinais de alarme**: NÃO
- **Sinais de choque**: NÃO

Obs.: comorbidades (hipertensão arterial ou outras doenças cardiovasculares graves, diabetes mellitus, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica-DPOC, doenças hematológicas crônicas, doença renal crônica, doença ácido-péptica, hepatopatias e doenças autoimunes).

PRIORIDADE NÃO URGENTE DE ATENDIMENTO MÉDICO

- Iniciar **hidratação oral ainda na sala de espera e antes do atendimento médico**;
- **Hemograma obrigatório** para todos os pacientes com coleta no momento do atendimento e liberação do resultado em 2 – 4 horas;
- Hidratação oral conforme o recomendado para o Grupo A (link para hidratação oral) até liberação do resultado do hemograma;
- Leito de observação até resultado do hemograma.
- **Em caso de vômitos ou recusa da ingestão do soro oral**:
  - Hidratação endovenosa: soro fisiológico ou Ringer Lactato – 40 ml/Kg em 4 horas.
- **Exames específicos para dengue não são necessários para a condução do caso**:
  - No entanto, poderão ser solicitados de acordo com a situação epidemiológica;
  - Testes rápidos com resultado negativo não descartam a suspeita de dengue.
- Avaliar se a **comorbidade** está compensada? Está utilizando medicação de forma correta? Necessita de ajustes?
- **Idosos** podem não apresentar febre, estão mais sujeitos à hospitalização e ao desenvolvimento de formas graves da doença e complicações, por possuírem sistema imunológico menos eficiente e pela possível existência de doenças associadas, entre outros, e podem desidratar mais facilmente.
- **Pacientes > 75 anos ou com comorbidade de difícil controle ou descompensada: manter internado por pelo menos 24 horas.**

RESULTADO DO HEMOGRAMA

- Paciente com **hematócrito normal**:
  -Tratamento em regime ambulatorial com reavaliação diária, até 48h sem febre;
  -Orientação de hidratação como do Grupo A (Hidratação Oral).

- Se o **hematócrito estiver aumentado** em mais de 10% ou crianças > 42%, mulheres > 44% e homens > 50%:
  - Manter o paciente em observação, hidratação e reavaliação quadro clínico e hematócrito/plaquetas.

REAVALIAÇÃO

- **Hematócrito normal**: tratamento em regime ambulatorial, com **reavaliação diária**;

- **Aumento de hematócrito (hemoconcentração) ou surgimento de sinais de alarme** (LINK PARA SINAIS DE ALARME): seguir conduta do Grupo C (LINK);

ORIENTAÇÕES

CASOS COM HEMATÓCRITO NORMAL: SEGUIMENTO AMBULATORIAL PREFERENCIAL NA ATENÇÃO BÁSICA

- Boa orientação de **hidratação oral** e **sinais de alarme**
- **Sintomáticos**: analgésicos e antitérmicos, anti-eméticos e antipruriginosos.
- **Anti-inflamatórios não esteroidais e salicilatos são contra-indicados**
- Cartão de Acompanhamento de arboviroses:

  -Deve ser sempre entregue para o paciente, com orientação e preenchido de forma adequada;
  -Especificar no cartão da dengue o volume de hidratação oral a ser ingerido por dia;
  -Orientar para levar o cartão de acompanhamento da dengue nos retornos.

- **Reavaliação diária, até 48 h sem febre;**
- **Retorno imediato ao identificar sinais de alarme;**
- Não se automedicar;
- A alimentação não deve ser interrompida durante a hidratação e sim administrada de acordo com a aceitação do paciente;
- O aleitamento materno dever ser mantido e estimulado;
- Sobre a eliminação de criadouros do Aedes aegypti e sintomas.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

GRUPO C

DENGUE COM SINAIS DE ALARME

- Sinais de alarme: SIM
- **Manifestações hemorrágicas**: SIM ou NÃO
- Sinais de choque: NÃO

URGÊNCIA, ATENDIMENTO O MAIS RÁPIDO POSSÍVEL

- Hidratação EV – Imediata e adequada, independente do nível de complexidade do serviço, inclusive durante eventual transferência, com punção de acesso venoso periférico calibroso e controle rigoroso:
  - **10 ml/kg de soro fisiológico na 1ª e na 2ª hora;**
  - **Reavaliação clínica** (sinais vitais, PA, avaliar diurese: desejável 1 ml/kg/h) cada hora ou conforme necessário;
  - **Reavaliação de hematócrito 2h após expansão.**

Obs: - deve ser realizada a hidratação parenteral em pacientes com suspeita de dengue com pelo menos um sinal de alerta! A hidratação parenteral precoce pode ser a única medida eficaz para prevenir a progressão para doenças graves e morte.

- Recomenda-se o uso de **cristalóides** em vez de **colóides** no manejo inicial de pacientes com choque da dengue

Houve melhora do hematócrito ou dos sinais hemodinâmicos:

- **NÃO**: **Repetir a fase de expansão** mais 1 x (total 3x);
  - Se não houver melhora clínica e laboratorial após realizar as 3 fases de expansão, conduzir como grupo D.

- **SIM**: Iniciar a **fase de manutenção**
  - 1ª fase: 25 ml/kg em 6 horas.
  - Se após houver melhora, iniciar 2ª fase: 25 ml/kg em 8 horas

- Internação mínima por 48 horas – garantia de condições clínicas estáveis. Veja os critérios de alta;
- Hemograma, dosagem de albumina e de transaminases são **obrigatórios** para todos os pacientes;
- Recomenda-se a realização de RX tórax (PA, perfil e Laurell) e de USG de abdome para identificação de derrames cavitários;
- Outros exames poderão ser realizados conforme necessidade: glicemia, ureia, creatinina, eletrólitos, gasometria, ttpa e ecocardiograma.
- Exames específicos para dengue - Deverão ser solicitados obrigatoriamente, mas os resultados não devem ser aguardados para definição de conduta;
- **A suspeita de dengue é clínica;**

- Testes rápidos com resultado negativo não descartam a suspeita de dengue;
- A avaliação deve ser contínua e na presença de qualquer sinal de agravamento ou choque a reavaliação médica deve ser imediata;

- Leito de internação por um período mínimo de 48 horas. Após preencher critérios de alta, o retorno para reavaliação clínica e laboratorial deve seguir orientação do Grupo B.

VEJA AS INDICAÇÕES PARA INTERNAÇÃO HOSPITALAR.

VEJA OS CRITÉRIOS PARA ALTA HOSPITALAR

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

GRUPO D

DENGUE GRAVE

- **Manifestações hemorrágicas**: SIM e/ou
- **Comprometimento grave de órgãos**: SIM e/ou
- Sinais de choque: SIM ou NÃO

SINAIS DE GRAVIDADE

Geralmente, ocorrem **entre o 3º e 7º dia** do início da doença;

- **Extravasamento de plasma**, levando ao choque ou acúmulo de líquidos: derrame pleural, ascite, derrame pericárdico;
- **Sangramentos graves;**
- **Sinais de disfunção de órgãos** (coração, pulmões, rins, fígado, sistema nervoso central (SNC).
- **Sinais de choque**: Extravasamento grave de plasma, levando ao choque, evidenciado por taquicardia, extremidades distais frias, pulso fraco e filiforme, enchimento capilar lento (> 2 segundos), pressão arterial convergente (< 20 mm Hg), taquipneia, oliguria (< 1,5 ml/kg/h), hipotensão arterial (fase tardia do choque), cianose (fase tardia do choque), acumulação de líquidos com insuficiência respiratória;
- **Manifestações hemorrágicas** presentes ou ausentes.

PRIORIDADE DE ATENDIMENTO MÉDICO (EMERGÊNCIA)

- Hidratação EV – Imediata e adequada, independente do nível de complexidade do serviço, inclusive durante eventual transferência, com punção de acesso venoso periférico calibroso e controle rigoroso;

- É um paciente que necessita de **leito de terapia intensiva**;

- Iniciar imediatamente fase de expansão rápida parenteral, com solução salina isotônica: **20 ml/kg em até 20 minutos**, (em qualquer nível de complexidade de serviço, inclusive durante eventual transferência para uma unidade de referência, mesmo na ausência de exames complementares);

- **Reavaliação clínica**: sinais vitais, PA e diurese ≥1 ml/Kg/h, a cada 15 – 30 minutos e de hematócrito em 2 horas. Esses pacientes necessitam ser continuamente monitorados. A avaliação deve ser contínua e na presença de qualquer sinal de agravamento ou choque a reavaliação médica deve ser imediata;

- Recomenda-se **não transfundir hemocomponentes** (concentrado de plaquetas ou plasma fresco congelado) para pacientes suspeitos de dengue com trombocitopenia, independentemente da contagem de plaquetas. Não se aplica a pacientes com hemorragia

ou condições adicionais que predisponham sangramento (por exemplo, gravidez). Nessas situações, a indicação de transfusão de hemocomponentes deve ser considerado.

MELHORA DO HEMATÓCRITO E DOS SINAIS HEMODINÂMICOS?

- **SIM**: Retornar para a fase de expansão do Grupo C e seguir a conduta recomendada para o grupo.
- **NÃO**: **repetir fase de expansão rápida até 3 vezes**, seguindo a orientação da reavaliação clínica (sinais vitais, PA, diurese) a cada 15 - 30 minutos e laboratorial (hematócrito) a cada 2 horas.
- Se houver melhora clínica e laboratorial após as fases de expansão: Retornar para a fase de expansão do Grupo C e seguir a conduta recomendada para o grupo
- Leito de internação em **Unidade de Terapia Intensiva até estabilização (mínimo 48 horas).**
- Sempre oferecer O2 suplementar, considerando a tolerância e a gravidade.
- Hemograma, dosagem de albumina e de transaminases são obrigatórios para todos os pacientes.
- Recomenda-se a realização de RX tórax (PA, perfil e Laurell) e de USG de abdome para identificação de derrames cavitários.
- Outros exames poderão ser realizados conforme necessidade: glicemia, ureia, creatinina, eletrólitos, gasometria, TTPA e ecocardiograma.
- Exames específicos para dengue - Deverão ser solicitados obrigatoriamente, mas os resultados não devem ser aguardados para definição de conduta;
- **A suspeita de dengue é clínica**.

Se a resposta for inadequada após as 3 fases de expansão rápida e:

- ✓ Hematócrito em ascensão: mediante prescrição médica, infundir albumina 0,5 – 1 g/Kg (para cada 100 ml da solução, usar 25 ml de albumina 20% e 75 ml de SF); se albumina indisponível ou ineficaz, considerar coloides sintéticos (10 ml/Kg/hora) atentando sempre para o risco de indução a sangramentos e dano renal em adultos;
- ✓ Hematócrito em queda: investigar sangramento, coagulopatia, hiper-hidratação (sinais de ICC) e, mediante prescrição médica, adotar as seguintes condutas.
  Se houver persistência do choque e:
  - ❖ Hemorragia: transfundir concentrado de hemácias (10 a 15 ml/Kg/dia);
  - ❖ Coagulopatia: avaliar a necessidade de infundir plasma fresco (10 ml/Kg), vitamina K endovenosa e crioprecipitado (1 unidade para cada 5 – 10 Kg);
- ✓ Considerar a **transfusão de plaquetas** somente nas seguintes condições: sangramento persistente não controlado após corrigidos os fatores de coagulação e de choque, associado a plaquetopenia e a INR maior que 1,5 vezes o valor normal;
- ✓ A transfusão desnecessária de plaquetas pode aumentar a gravidade do paciente.

- Com resolução do choque, ausência de sangramento, mas com surgimento de outros sinais de gravidade, observar: Sinais de desconforto respiratório, sinais de ICC e investigar hiper-hidratação;

- Tratar com diminuição importante da infusão de líquido, uso de diuréticos e drogas inotrópicas, quando necessário.

Interromper ou reduzir a infusão de líquidos à velocidade mínima necessária se:

- ✓ Houver término do extravasamento plasmático;
- ✓ Normalização da PA, do pulso e da perfusão periférica;
- ✓ Diminuição do hematócrito, na ausência de sangramento;
- ✓ Diurese normalizada;
- ✓ Resolução dos sintomas abdominais;
- ✓ Se hiper-hidratação: reduzir a infusão de líquido, utilizar diuréticos e drogas inotrópicas se necessário.

VEJA AS INDICAÇÕES PARA INTERNAÇÃO HOSPITALAR.

VEJA OS CRITÉRIOS PARA ALTA HOSPITALAR

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

SINAIS DE ALARME E/OU CHOQUE	
Sinais de alarme ou alerta - permitem identificar pacientes com risco aumentado de progressão para dengue grave!	Sinais de choque
• Dor abdominal intensa e contínua, ou dor a palpação do abdome; • Vômitos persistentes. • Acúmulo de líquidos - clínico e/ou por imagem (ascite, derrame pleural, derrame pericárdico); • Sangramento de mucosa (gengivorragia, epistaxe, sangramento vaginal não associado à menstruação ou mais sangramento menstrual do que o habitual e hematúria); • Letargia, sonolência ou irritabilidade; • **Hipotensão postural e/ou lipotimia:** ✓ $PAS_deitada - PAS\ sentada\ ou\ em\ pé \geq 20\ mmHg$ ou ✓ $PAD\ deitada - PAD\ sentada\ ou\ em\ pé) \geq 10\ mmHg.$ • Hepatomegalia maior do que 2 cm; • Aumento progressivo do hematócrito; Obs: PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica.	**Geralmente, ocorrem entre o 3º e 7º dia do início da doença:** • Extravasamento de plasma, levando ao choque ou acúmulo de líquidos: derrame pleural, ascite, derrame pericárdico; • Sangramentos graves; • Sinais de disfunção de órgãos (coração, pulmões, rins, fígado, sistema nervoso central (SNC); • **Sinais de choque:** ✓ Extravasamento grave de plasma, levando ao choque, evidenciado por taquicardia; extremidades distais frias; pulso fraco e filiforme; enchimento capilar lento (> 2 segundos); pressão arterial convergente (< 20 mm Hg); taquipneia; oliguria (< 1,5 ml/kg/h); hipotensão arterial (fase tardia do choque); cianose (fase tardia do choque); acumulação de líquidos com insuficiência respiratória • Manifestações hemorrágicas presentes ou ausentes.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

NOTIFICAÇÃO DO CASO/ COMUNICAÇÃO À VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

NOTIFICAÇÃO DO CASO/ COMUNICAÇÃO À VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

MINISTÉRIO DA SAÚDE - PORTARIA Nº 1.061, DE 18 DE MAIO DE 2020

Doença ou agravo	Periodicidade de notificação			
	Imediata (até 24 horas) para*			Semanal
	MS	SES	SMS	
7 a. Dengue - Casos				X
b. Dengue - Óbitos	X	X	X	
14 a. Doença aguda pelo vírus Zika				X
b. Doença aguda pelo vírus Zika em gestante		X	X	
c. Óbito com suspeita de doença pelo vírus Zika	X	X	X	
18 Febre Amarela	X	X	X	
19 a. Febre de Chikungunya				X
b. Febre de Chikungunya em áreas sem transmissão	X	X	X	
c. Óbito com suspeita de Febre de Chikungunya	X	X	X	

MS – Ministério da Saúde; **SES** – Secretaria Estadual de Saúde; **SMS** – Secretaria Municipal de Saúde

NOTIFICAÇÃO IMEDIATA, ISTO É, EM ATÉ 24 HORAS

- **Óbito suspeito de dengue, Chikungunya e zika.**
- **Chikungunya em áreas sem transmissão.**

- Nas situações em que a Secretaria Municipal de Saúde (SMS), não disponha de estrutura e fluxos para receber as notificações de emergências epidemiológicas dentro deste período (24h), principalmente nos finais de semana, feriados e período noturno, a notificação deverá ser feita à Secretaria Estadual de Saúde (SES).
- Os casos que atenderem a definição de caso suspeito de dengue, chikungunya e Zika devem ser notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), utilizando-se a ficha de notificação (FN) específica para cada agravo.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

PROVA DO LAÇO

1. Verificar a PA* e calcular o **valor médio (PAS+PAD) /2. Insuflar o manguito até o valor médio e manter por 3 minutos (crianças) e 5 minutos (adultos) ou até o aparecimento de petéquias (o que ocorrer primeiro);**

2. Desinsuflar o ar do manguito e desenhar um **quadrado com 2,5 cm** no local de maior concentração de petéquias.

Prova do laço positiva

- **Crianças:** ≥ 10 petéquias dentro do quadrado.
- **Adultos:** ≥ 20 petéquias dentro do quadrado.







Obs.: Realizar somente em casos em que não há sinais de sangramento.

* PA: pressão arterial; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

INDICAÇÕES PARA INTERNAÇÃO HOSPITALAR – PELO MENOS 1 CRITÉRIO

a) Presença de **sinais de alarme ou de choque, sangramento grave ou comprometimento grave de órgão** (grupos C e D), entre os quais Estreitamento da pressão de pulso; Hipotensão arterial; Insuficiência renal aguda; Tempo de enchimento capilar prolongado;
b) **Comprometimento respiratório**: dor torácica, dificuldade respiratória, diminuição do murmúrio vesicular ou outros sinais de gravidade;
c) **Plaquetas <20.000/mm3**, independentemente de manifestações hemorrágicas.
d) **Recusa na ingestão** de alimentos e líquidos ou Intolerância oral;
e) **Comprometimento respiratório**: dor torácica, dificuldade respiratória, diminuição do murmúrio vesicular ou outros sinais de gravidade;
f) **Comorbidades descompensadas ou de difícil controle** como diabetes mellitus, hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, uso de dicumarínicos, crise asmática, anemia falciforme, etc;
g) **Idosos acima de 75 anos** (por pelo menos 24 horas);
h) **Impossibilidade de seguimento** ou retorno à unidade de saúde;
i) **Avaliação cuidadosa de gestantes, especialmente no 3º trimestre**
j) **Outras** situações a critério clínico, incluindo a presença de comorbidades, os extremos da vida e as condições sociais ou ambientais. A decisão de internar estes pacientes deve ser individualizada..

Fonte: Nota Técnica nº 15/2022-CGARB/DEIDT/SVS/MS e GUIDELINES FOR THE CLINICAL DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DENGUE, CHIKUNGUNYA, AND ZIKA- PAHO – 2022.

CRITÉRIOS PARA ALTA MÉDICA

Os pacientes precisam preencher **todos os cinco critérios a seguir:**

1. **Estabilização hemodinâmica durante 48 horas.**
2. **Ausência de febre por 24 horas.**
3. **Melhora visível do quadro clínico.**
4. **Hematócrito normal e estável por 24 horas.**
5. **Plaquetas em elevação**

Fonte: Nota Técnica nº 15/2022-CGARB/DEIDT/SVS/MS

0068992

CARTÃO DE ACOMPANHAMENTO DE ARBOVIROSES

- Deve ser sempre entregue para o paciente, com orientação e preenchido de forma adequada.
- Especificar no cartão da dengue o volume de hidratação oral a ser ingerido por dia;
- Orientar para levar o cartão de acompanhamento da dengue nos retornos.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

HIDRATAÇÃO ORAL (Grupo A e Grupo B)

- **Adultos**: **60 a 80 ml/kg/dia**, sendo 1/3 com SRO e os 2/3 restantes na forma de líquidos da preferência do paciente (evitando refrigerantes);

- **Crianças:** 1/3 com SRO e o restante água, sucos e chás:
  - ✓ até 10 kg: 130 ml/kg/dia;
  - ✓ de 10 a 20 kg: 100 ml /kg/dia;
  - ✓ acima de 20 kg: 80 ml/kg/dia.

- Manter a hidratação oral por até 24 - 48 horas após o 1º dia sem febre.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

CC6994

HIDRATAÇÃO PARENTERAL IMEDIATA (Grupo C e Grupo D)

GRUPO C

- Hidratação EV – Imediata e adequada, independente do nível de complexidade do serviço, inclusive durante eventual transferência, com punção de acesso venoso periférico calibroso e controle rigoroso:
  - **10 ml/kg de soro fisiológico na 1ª e na 2ª hora;**
  - **Reavaliação clínica** (sinais vitais, PA, avaliar diurese: desejável 1 ml/kg/h) cada hora ou conforme necessário;
  - **Reavaliação de hematócrito 2h após expansão.**

Obs: - deve ser realizada a hidratação parenteral em pacientes com suspeita de dengue com pelo menos um sinal de alerta! A hidratação parenteral precoce pode ser a única medida eficaz para prevenir a progressão para doenças graves e morte.

- Recomenda-se o uso de **cristalóides** em vez de **colóides** no manejo inicial de pacientes com choque da dengue

Houve melhora do hematócrito ou dos sinais hemodinâmicos:

- **NÃO**: **Repetir a fase de expansão** mais 1 x (total 3x);
  - Se não houver melhora clínica e laboratorial após realizar as 3 fases de expansão, conduzir como **grupo D**.

- **SIM**: Iniciar a **fase de manutenção**
  - 1ª fase: 25 ml/kg em 6 horas.
  - Se após houver melhora, iniciar 2ª fase: 25 ml/kg em 8 horas

GRUPO D

- Hidratação EV – Imediata e adequada, independente do nível de complexidade do serviço, inclusive durante eventual transferência, com punção de acesso venoso periférico calibroso e controle rigoroso;

- É um paciente que necessita de **leito de terapia intensiva**;

- Iniciar imediatamente fase de expansão rápida parenteral, com solução salina isotônica: **20 ml/kg em até 20 minutos**, (em qualquer nível de complexidade de serviço, inclusive durante eventual transferência para uma unidade de referência, mesmo na ausência de exames complementares);

- **Reavaliação clínica**: sinais vitais, PA e diurese ≥1 ml/Kg/h, a cada 15 – 30 minutos e de hematócrito em 2 horas. Esses pacientes necessitam ser continuamente monitorados. A avaliação deve ser contínua e na presença de qualquer sinal de agravamento ou choque a reavaliação médica deve ser imediata;

- Recomenda-se **não transfundir hemocomponentes** (concentrado de plaquetas ou plasma fresco congelado) para pacientes suspeitos de dengue com trombocitopenia, independentemente da contagem de plaquetas. Não se aplica a pacientes com hemorragia ou condições adicionais que predisponham sangramento (por exemplo, gravidez). Nessas situações, a indicação de transfusão de hemocomponentes deve ser considerado.

MELHORA DO HEMATÓCRITO E DOS SINAIS HEMODINÂMICOS?

- **SIM**: Retornar para a fase de expansão do Grupo C e seguir a conduta recomendada para o grupo.
- **NÃO**: **repetir fase de expansão rápida até 3 vezes**, seguindo a orientação da reavaliação clínica (sinais vitais, PA, diurese) a cada 15 - 30 minutos e laboratorial (hematócrito) a cada 2 horas.
- Se houver melhora clínica e laboratorial após as fases de expansão: Retornar para a fase de expansão do Grupo C e seguir a conduta recomendada para o grupo

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL ESPECÍFICO

- Em laboratório de referência de saúde pública, deve ser indicado de acordo com a situação epidemiológica.
- Deve ser priorizada:
  - na fase inicial de transmissão;
  - **para todos os casos suspeitos de arboviroses urbanas nas formas graves, atípicas e óbitos - em qualquer cenário epidemiológico**.

ATENÇÃO:

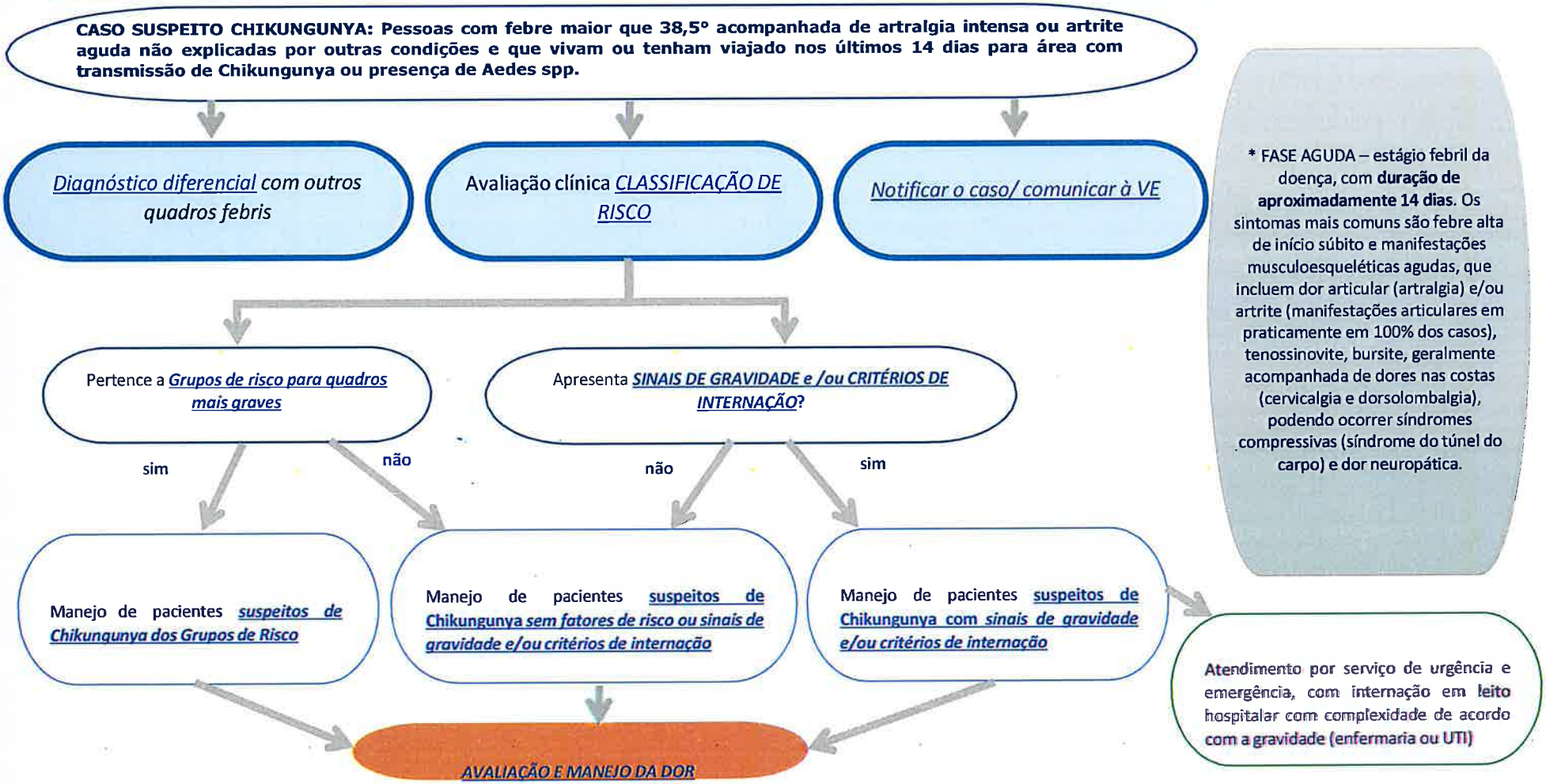
- **Realizar o diagnóstico laboratorial específico, em laboratório de referência de saúde pública (Instituto Adolfo Lutz), de todos os casos graves, atípicos e de óbitos suspeitos de arboviroses.**

- Em **casos graves, coletar amostra** para diagnóstico laboratorial específico, **independente da data de início de sintomas**. Caso o paciente evolua para óbito, sempre verificar se há amostra disponível no laboratório.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Dengue

PESQUISAS DO GAL E MATÉRIAIS BIOLÓGICOS PARA DIAGNÓSTICO DE ARBOVIROSES		
AGRAVO	**PESQUISA DO GAL**	**MATERIAL BIOLÓGICO - ARMAZENAMENTO**
Monitoramento de Arbovírus – Unidades Sentinelas	Arbovirus (Sentinela) *Apenas para unidades determinadas como Unidades Sentinelas para as Regiões de Saúde	**Soro**: 5mL, coleta até o 5º dia de sintomas. Refrigerar amostras entre 2° a 8° por até 6 horas. Congelar a amostra centrifugada a -20°C, caso necessite armazenar por período superior a 6h. Enviar em 24 a 48 horas para o Laboratório Transportar sob refrigeração.
Caso suspeito de Dengue	Dengue – IgM (ELISA comercial)	**Soro**: 5mL, coleta a partir do 6º dia de sintomas. Refrigerar amostras entre 2° a 8° por até 6 horas. Congelar a amostra centrifugada a -20°C, caso necessite armazenar por período superior a 6h. Enviar em 24 a 48 horas para o Laboratório Transportar sob refrigeração.
Gestante e RN suspeitos de infecção por Zika	Zika (gestantes e RNs): (RT-PCR para Dengue, Zika e Chikungunya e ELISA IgM/MAC-ELISA)	**Soro:** 5-10 mL, preferencialmente até o 5º dia de sintomas; **Urina**: 5 mL, após o 5º dia de sintomas, caso não haja coleta de soro **LCR** (RN com microcefalia): 1 mL **Fragmento de placenta** congelada Refrigerar amostras entre 2° a 8° por até 6 horas. Congelar a amostra centrifugada a -20°C, caso necessite armazenar por período superior a 6h. Enviar em 24 a 48 horas para o Laboratório. Transportar sob refrigeração.
Casos graves/atípicos e óbitos	Dengue grave/óbito: (RT-PCR para Dengue, Zika e Chikungunya e ELISA IgM/MAC-ELISA). * Anotar no campo "Observações" do GAL breve relato do quadro grave/atípico/óbito para identificação laboratorial	**Soro**: 5-10 mL (independe da data de início dos sintomas); LCR (quadros neurológicos): 1-2 Ml; Refrigerar amostras entre 2° a 8° por até 6 horas. Congelar a amostra centrifugada a -20°C, caso necessite armazenar por período superior a 6h. Enviar em 24 a 48 horas para o Laboratório. Transportar sob refrigeração. **Fragmentos de órgãos** congelados em frasco plástico estéril. Transportar sob refrigeração.
Óbitos – fragmentos de tecidos em formol.	Histopatológico II: Histopatológico e Imuno-histoquimica (Pesquisa de alterações morfológicas teciduais; Pesquisa de antígeno viral)	**Fragmento de fígado** acondicionado em frasco de boca larga com formalina tamponada. Manter em temperatura ambiente.

*Fluxograma de manejo clínico – CHIKUNGUNYA FASE AGUDA**



* FASE AGUDA – estágio febril da doença, com **duração de aproximadamente 14 dias**. Os sintomas mais comuns são febre alta de início súbito e manifestações musculoesqueléticas agudas, que incluem dor articular (artralgia) e/ou artrite (manifestações articulares em praticamente em 100% dos casos), tenossinovite, bursite, geralmente acompanhada de dores nas costas (cervicalgia e dorsolombalgia), podendo ocorrer síndromes compressivas (síndrome do túnel do carpo) e dor neuropática.

CHIKUNGUNYA

Fora de Grupos de Risco e sem sinais de gravidade ou critério de internação

CHIKUNGUNYA - SEM GRAVIDADE

- **Neonatos**: NÃO
- **Menores de 2 anos:** NÃO
- **Gestantes**: NÃO
- **Maiores de 65 anos**: NÃO
- **Presença de comorbidades e doenças crônicas***: NÃO
- **Presença de sinais de Gravidade****: NÃO
- **Presença de sinais de critérios de internação*****: NÃO

Obs:. *Distúrbios cardiovasculares, renais, neurológicos ou respiratórios.
** Manifestações neurológicas (Inclusive letargia e irritabilidade em crianças pequenas e idosos); evidência de hipotensão (extremidades frias, cianose, tontura ou lipotomia, hipotensão postural, enchimento capilar lento, instabilidade hemodinâmica, sede excessiva, redução do débito urinário; dispnéia; dor torácica; dor abdominal intensa, vômitos persistentes; descompensação de doença de base; evidência de Sangramento.; dor articular refratária.
*** Neonatos

BAIXA PRIORIDADE DE ATENDIMENTO MÉDICO

- Deve ser atendido de acordo com horário de chegada;

- Considerando situação epidemiológica atual, dificuldade de diagnóstico diferencial clínico inicial das arboviroses, risco de evolução para quadros graves de dengue, fatores de risco para quadros graves de Chikungunya semelhantes aos de dengue - Sempre considerar possibilidade de ser dengue e, assim realizar classificação de risco e manejo clínico;

- Iniciar hidratação oral ainda na sala de espera e antes do atendimento médico;
- Seguimento ambulatorial preferencial na atenção básica;
- **Hemograma é recomendável:**
  - ✓ Uma avaliação laboratorial mais detalhada pode ser necessária de acordo com as condições gerais do paciente, comorbidades e uso de fármacos, especialmente em pacientes idosos;
  - ✓ Em relação a exames de imagens, tanto na fase aguda quanto na fase pós-aguda é desnecessário a solicitação radiológica para a maioria dos pacientes.

- **Exames específicos para chikungunya não são necessários para a condução do caso;**

- Avaliação e manejo da dor;

- Boa orientação de hidratação e dos sinais de gravidade e /ou critérios de internação

CC7000

- Agendar **retorno** à unidade de saúde em 7 dias ou retornar a qualquer momento caso apresente febre persistente por mais de 5 dias, descompensação de doença de base, dor intensa que não melhora com o uso de dipirona ou paracetamol ou se surgimento de sinais de gravidade e/ou critérios de internação

- **Cartão de Acompanhamento de Arboviroses**
  - ✓ Deve ser sempre entregue para o paciente, com orientação e preenchido de forma adequada;
  - ✓ Especificar no cartão da dengue o volume de hidratação oral a ser ingerido por dia;
  - ✓ Orientar para levar o cartão de acompanhamento das arboviroses nos retornos.

- Afastamento de atividades habituais, com indicação **de repouso relativo**. Evitar atividades que sobrecarregem as articulações, atividades repetidas, carregar peso e deambular longas distâncias
- Orientar a **retirada de anéis, pulseiras e quaisquer outros dispositivos** que possam atuar como torniquete em caso de edema.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

CHIKUNGUNYA

Grupos de Risco

CHIKUNGUNYA - Grupos de Risco

- **Neonatos**: SIM
- **Menores de 2 anos:** SIM
- **Gestantes**: SIM
- **Maiores de 65 anos**: SIM
- **Presença de comorbidades e doenças crônicas*:** SIM
- **Presença de sinais de Gravidade**:** NÃO
- **Presença de critérios de internação***:** NÃO

Obs.: *Distúrbios cardiovasculares, renais, neurológicos ou respiratórios;
** Manifestações neurológicas (Inclusive letargia e irritabilidade em crianças pequenas e idosos); evidência de hipotensão (extremidades frias, cianose, tontura ou lipotimia, hipotensão postural, enchimento capilar lento, instabilidade hemodinâmica, sede excessiva, redução do débito urinário; dispneia; dor torácica; dor abdominal intensa, vômitos persistentes; descompensação de doença de base; evidência de Sangramento.; dor articular refratária.
*** Neonatos

PRIORIDADE NÃO URGENTE DE ATENDIMENTO MÉDICO

- Considerando situação epidemiológica atual, dificuldade de diagnóstico diferencial clínico inicial das arboviroses, risco de evolução para quadros graves de dengue, fatores de risco para quadros graves de Chikungunya semelhantes aos de dengue - **Sempre considerar possibilidade de ser dengue** e, assim realizar classificação de risco e manejo clínico;

- Iniciar hidratação oral ainda na sala de espera e antes do atendimento médico;
- Seguimento ambulatorial preferencial na atenção básica, com avaliação diária;
- **Hemograma é recomendável:**
  - ✓ Uma avaliação laboratorial mais detalhada pode ser necessária de acordo com as condições gerais do paciente, comorbidades e uso de fármacos, especialmente em pacientes idosos;
  - ✓ Em relação a exames de imagens, tanto na fase aguda quanto na fase pós-aguda é desnecessário a solicitação radiológica para a maioria dos pacientes.

- **Exames específicos para chikungunya não são necessários para a condução do caso;**

- **Avaliação e manejo da dor;**

- Boa orientação de hidratação e dos sinais de gravidade e /ou critérios de internação;

- Agendar **retorno** à unidade de saúde em 7 dias ou retornar a qualquer momento caso apresente febre persistente por mais de 5 dias, descompensação de doença de base, dor intensa que não melhora com o uso de dipirona ou paracetamol ou se surgimento de sinais de gravidade e/ou critérios de internação

- **Cartão de Acompanhamento de Arboviroses:**
  - ✓ O Cartão de Acompanhamento da Dengue
  - ✓ deve ser sempre entregue para o paciente, com orientação e preenchido de forma adequada;
  - ✓ Especificar no cartão o volume de hidratação oral a ser ingerido por dia;

✓ Orientar para levar o cartão de acompanhamento das arboviroses nos retornos.

- Afastamento de atividades habituais, com indicação de **repouso relativo**. Evitar atividades que sobrecarregem as articulações, atividades repetidas, carregar peso e deambular longas distâncias;
- Orientar a **retirada** de anéis, pulseiras e quaisquer outros dispositivos que possam atuar como torniquete em caso de edema.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

CHIKUNGUNYA

Com sinais de gravidade ou critério de internação

CHIKUNGUNYA - GRAVE

- **Neonatos**: SIM
- **Presença de comorbidades e doenças crônicas descompensadas***: SIM
- **Presença de sinais de Gravidade****: SIM
- **Presença de sinais de critérios de internação*****: SIM

Obs:. *Distúrbios cardiovasculares, renais, neurológicos ou respiratórios;
**Manifestações neurológicas (Inclusive letargia e irritabilidade em crianças pequenas e idosos); evidência de hipotensão (extremidades frias, cianose, tontura ou lipotomia, hipotensão postural, enchimento capilar lento, instabilidade hemodinâmica, sede excessiva, redução do débito urinário; dispnéia; dor torácica; dor abdominal intensa, vômitos persistentes; descompensação de doença de base; evidência de Sangramento.; dor articular refratária.
*** Neonatos

ATENDIMENTO POR SERVIÇO DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA, COM INTERNAÇÃO EM LEITO HOSPITALAR COM COMPLEXIDADE DE ACORDO COM A GRAVIDADE (ENFERMARIA OU UTI)

- Considerando situação epidemiológica atual, dificuldade de diagnóstico diferencial clínico inicial das arboviroses, risco de evolução para quadros graves de dengue, fatores de risco para quadros graves de Chikungunya semelhantes aos de dengue - **Sempre considerar possibilidade de ser dengue** e, assim realizar classificação de risco e manejo clínico;

- Em situações em que haja dúvida em relação ao diagnóstico de Chikungunya, presença de manifestações atípicas ou coinfecção por outro vírus, é recomendada a avaliação por infectologia e, se necessário, especialista de acordo com as alterações apresentadas;

- Todos os **recém-nascidos cujas mães tiveram sintomas iniciados em até sete dias antes do parto devem ser mantidos internados para observação, pelo período de até sete dias, acompanhados da mãe;**

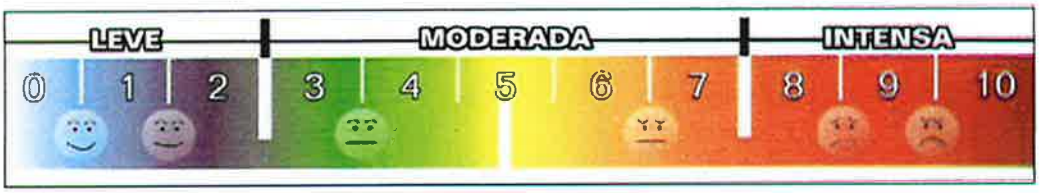
- Exames específicos para chikungunya não são necessários para a condução do caso, mas devem ser realizados em todos os pacientes com quadros graves ou atípicos;

- **Avaliação e manejo da dor**

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

AVALIAÇÃO E MANEJO DA DOR

- Uso da Escala Visual Analógica (EVA) para "mensurar" a dor.



Fonte: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Chikungunya: manejo clínico. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 65 p.

- EVA > 4 aplicar questionário para avaliar dor neuropática;
- Bebês (3 anos e menos) e crianças não verbais são mais bem classificados por meio de escalas de avaliação comportamental. A escala Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) considera parâmetros de face, pernas, atividade, choro e consolabilidade, devendo a criança ser observada por 1 a 2 minutos, com pontuação alocada para cada categoria e soma dos pontos entre 0 e 10. https://doi.org/10.1590/0037-8682-0279-2016 -

USO DE MEDICAÇÃO SEGUNDO PONTUAÇÃO/AFERIÇÃO DE ESCALAS

- **Opções terapêuticas:**
  - ✓ **Dipirona e paracetamol**, devem ser utilizados como primeira opção isoladamente ou em associação e intercalados.
  - ✓ Na **dor de leve intensidade** (EVA de 1 a 3) - dipirona ou o paracetamol, prescrito sempre em doses fixas e nunca "se necessário";
  - ✓ Nos casos de **dor moderada** (EVA de 4 a 6) as duas drogas devem ser prescritas conjuntamente, sempre em horários fixos intercalados a cada 3 horas.
  - ✓ Alguns pacientes com **dor moderada a intensa** (EVA ≥ 4), persistente, poliarticular ou incapacitante, podem necessitar de medicações por via intravenosa (IV) em unidade de pronto atendimento ou serviço de urgência;
  - ✓ **Dores intensas** (EVA de 7 a 10) são tratadas com a associação entre analgésicos (dipirona e/ou paracetamol) e apenas um opioide, sendo a codeína o fármaco de escolha. Quando disponível, o tramadol pode ser utilizado como alternativa por ser um equivalente terapêutico;
- **Compressas frias** como medida analgésica nas articulações acometidas de 4 em 4 horas por 20 minutos;
- **Antinflamatórios não esteroides** (ibuprofeno, naproxeno, ácido acetilsalicílico) **não devem ser utilizados na fase aguda da doença**, devido a possibilidade de risco maior de sangramentos em casos de dengue. A aspirina também é contra-indicada na fase aguda pelo risco de Síndrome de Reye e de sangramento;
- **Esteróides estão contra-indicados na fase aguda** pelo risco do efeito rebote.

Obs:. É importante o acompanhamento diário das gestantes com suspeita de chikungunya (fase aguda), pelo risco de sofrimento fetal. **Todos os recém-nascidos cujas mães tiveram sintomas iniciados em até sete dias antes do parto devem ser mantidos internados para observação, pelo período de até sete dias, acompanhados da mãe.**

FLUXOGRAMA 1: TRATAMENTO AMBULATORIAL DE DOR EM ADULTOS NA FASE AGUDA DA DOENÇA

1: fase aguda (até 14 dias) adultos - ambulatorial

Avaliar artralgia utilizando EVA



EVA 1 a 3: leve

Dipirona 500mg 2cp a cada 6h ou paracetamol 500mg 2cp a cada 6h, oral (1)

EVA 4 a 6: moderada

Aplicar questionário para dor neuropática DN4. Se resultado ≥ 4, utilizar fluxograma 2

Dipirona 500mg 2cp e paracetamol 500mg 2cp, intercalados, a cada 3h, oral (2)

EVA 7 a 10: intensa

Aplicar questionário para dor neuropática DN4. Se resultado ≥ 4, utilizar fluxograma 2

Dipirona ou paracetamol combinados com um opioide: tramadol 50mg a cada 6h ou codeína 30mg a cada 6h, oral (3)

Reavaliar em 7d

Persiste com dor?

Sim

Reavaliar EVA e reaplicar questionário DN4. Se EVA ≥ 4 e medicações otimizadas, considerar utilizar fluxograma 3. Em fase subaguda, corticosteroides podem ser considerados.

Não

Suspender medicação

AINE, ácido acetilsalicílico e corticosteroides não devem ser prescritos na fase aguda

(1) Analgésicos devem ser prescritos em intervalos corretos e doses fixas, nunca "se necessário"
(2) As 2 drogas devem ser prescritas conjuntamente, em horários fixos, intercalando seu uso a cada 3h
(3) Podem ser combinados 2 analgésicos e 1 opiode. Nunca associar 2 opioides

FLUXOGRAMA 2: TRATAMENTO AMBULATORIAL DE DOR NEUROPÁTICA EM ADULTOS

2: questionário DN4 - adultos sugestivo de dor neuropática

Avaliar artralgia utilizando EVA



EVA 4 a 6: moderada

EVA 7 a 10: intensa

Evitar amitriptilina para idosos por risco de sedação.
Iniciar gabapentina em doses baixas, com aumento gradativo.
Não utilizar amitriptilina se histórico de arritmias.

Aplicar questionário para dor neuropática DN4

Dipirona 500mg 2cp e paracetamol 500mg 2cp, intercalados, a cada 3h, oral (1)(2)

Dipirona ou paracetamol combinados com um opioide: tramadol 50mg a cada 6h ou codeína 30mg a cada 6h, oral (3)

DN4 ≥ 4 pontos? — Não → Seguir fluxograma 1 para dor não neuropática

Sim ↓

Associar amitriptilina 25-50mg/dia ou gabapentina 300mg a cada 12h (máx 1200mg/dia) (4)

Reavaliar em 15d

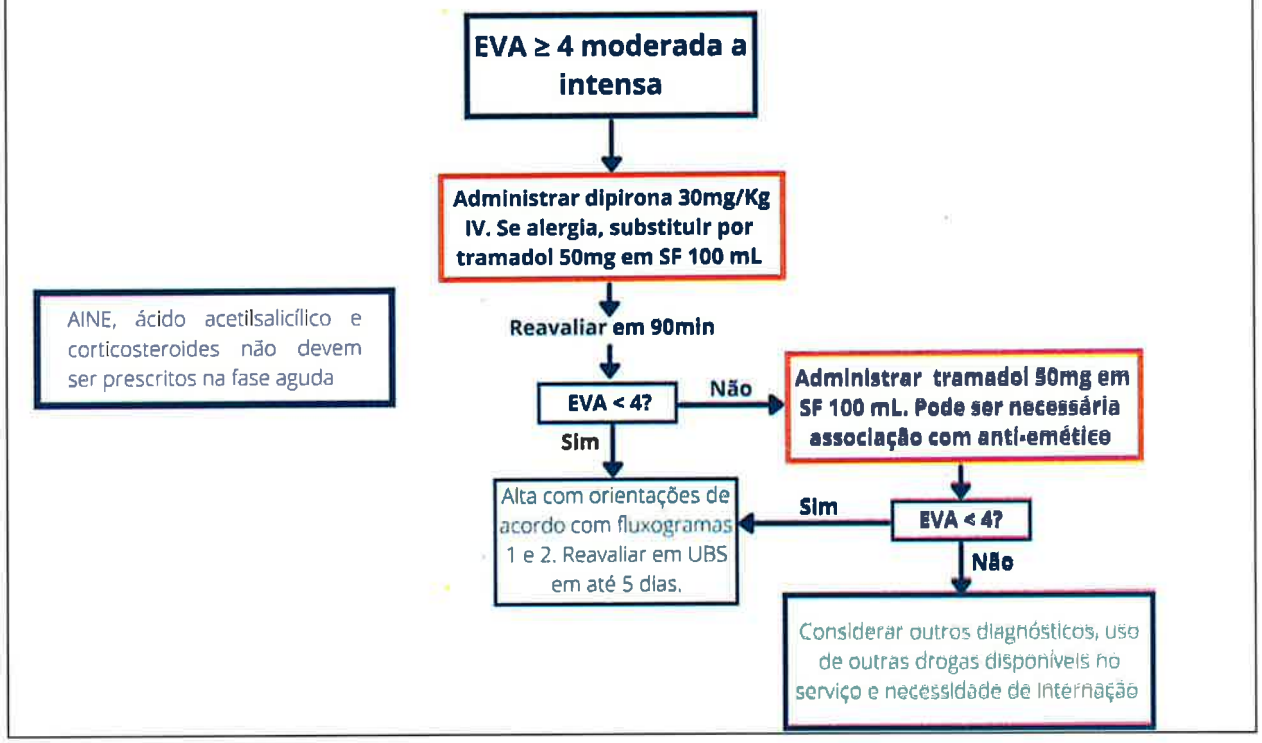
Persiste com dor? — Não → **Suspender medicação**

Sim → Reavaliar EVA e reaplicar questionário DN4. Considere utilizar fluxograma 3

(1) Analgésicos devem ser prescritos em intervalos corretos e doses fixas, nunca "se necessário"
(2) As 2 drogas devem ser prescritas conjuntamente; em horários fixos, intercalando seu uso a cada 3h
(3) Podem ser combinados 2 analgésicos e 1 opioide. Nunca associar 2 opioides
(4) Anticonvulsivante e antidepressivos precisam de 2 semanas para resposta terapêutica

FLUXOGRAMA 3: TRATAMENTO DE DOR MODERADA A INTENSA EM ADULTOS NA FASE AGUDA DA DOENÇA

3: fase aguda (até 14 dias) adultos - hospitalar



Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

CHIKUNGUNYA - ORIENTAÇÕES GERAIS

- Boa orientação de hidratação e dos sinais de gravidade e /ou critérios de internação (LINK PARA SINAIS DE GRAVIDADE E /OU CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO)

- Retornar à unidade de saúde a qualquer momento caso apresentem febre persistente por mais de 5 dias, descompensação de doença de base, dor intensa que não melhora com o uso de dipirona ou paracetamol ou se surgimento de sinais de gravidade e/ou critérios de internação (LINK para SINAIS DE GRAVIDADE E /ou CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO).

- **Cartão de Acompanhamento:**
  - Deve ser sempre entregue para o paciente, com orientação e preenchido de forma adequada;
  - Especificar no cartão da dengue o volume de hidratação oral a ser ingerido por dia;
  - Orientar para levar o cartão de acompanhamento das arboviroses nos retornos.

- Retorno para reavaliação no primeiro dia sem febre ou no 5º dia da doença se houver persistência da febre;

- Retorno imediato ao identificar sinais de alarme ou de gravidade e/ou critérios de internação (LINK PARA SINAIS DE ALARME) / (LINK para indicação de internação). Não se automedicar;

- A alimentação não deve ser interrompida durante a hidratação e sim administrada de acordo com a aceitação do paciente. O aleitamento materno dever ser mantido e estimulado;

- Afastamento de atividades habituais, com indicação de repouso relativo. Evitar atividades que sobrecarregem as articulações, atividades repetidas, carregar peso e deambular longas distâncias;

- Orientar a retirada de anéis, pulseiras e quaisquer outros dispositivos que possam atuar como torniquete em caso de edema;

- Sobre possibilidade de cronificação;

- Sobre a eliminação de criadouros do Aedes aegypti e sintomas.

CHIKUNGUNYA Com sinais de gravidade ou critério de internação

- **Neonatos**
- Presença de **comorbidades e doenças crônicas descompensadas:** distúrbios cardiovasculares, renais, neurológicos ou respiratórios
- **Manifestações** neurológicas (inclusive letargia e irritabilidade em crianças pequenas e idosos);
- **Evidência de hipotensão** (extremidades frias, cianose, tontura ou lipotimia, hipotensão postural, enchimento capilar lento, instabilidade hemodinâmica, sede excessiva, redução do débito urinário;
- **dispnéia; dor torácica;**
- **dor abdominal intensa, vômitos persistentes;**
- evidência de **Sangramento.;**
- **dor articular refratária**

Obs.: *Distúrbios cardiovasculares, renais, neurológicos ou respiratórios.

Retornar ao Fluxograma de Manejo Clínico da Chikungunya

QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DA DOR NEUROPÁTICA

Por favor, nas 4 perguntas abaixo, complete o questionário marcando uma resposta para cada número.

ENTREVISTA DO PACIENTE

Questão 1: A sua dor tem uma ou mais das seguintes características?

	SIM	NÃO
1 - Queimação		
2 - Sensação de frio dolorosa		
3 - Choque elétrico		

Questão 2: Há presença de um ou mais sintomas na mesma área da sua dor?

	SIM	NÃO
4 - Formigamento		
5 - Alfinetada e agulhada		
6 - Adormecimento		
7 - Coceira		

EXAME DO PACIENTE

Questão 3: A dor está localizada numa área onde o exame físico pode revelar uma ou mais das seguintes características?

	SIM	NÃO
8 - Hipoestesia ao toque		
9 - Hipoestesia à picada de agulha		

Questão 4: Na área dolorosa, a dor pode ser causada ou aumentada por:

	SIM	NÃO
10 - Escovação		

1 ponto para cada item marcado como SIM

Dor nociceptiva < 4 ( ) Dor neuropática ≥ 4 ( )

ESCALA FACE, LEGS, ACTIVITY, CRY, CONSOLABILITY (FLACC)

Figura 6. Escala Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC)

Categoria	Pontuação		
	0	1	2
Face	Nenhuma expressão especial ou sorriso.	Caretas ou sobrancelhas franzidas de vez em quando, introversão, desinteresse.	Tremor frequente do queixo, mandíbulas cerradas.
Pernas	Normais ou relaxadas.	Inquietas, agitadas, tensas.	Chutando ou esticadas.
Atividade	Quieta, na posição normal, movendo-se facilmente.	Contorcendo-se, movendo-se para frente e para trás, tensa.	Curvada, rígida ou com movimentos bruscos.
Choro	Sem choro (acordada ou dormindo).	Gemidos ou choramingo; queixa ocasional.	Choro continuado, grito ou soluço; queixa com frequência.
Consolabilidade	Satisfeita, relaxada.	Tranquilizada por toques, abraços ou conversas ocasionais; pode ser distraída.	Difícil de consolar ou confortar.

Observa-se a criança durante 5 minutos, são atribuídos pontos de 0-2 até um total máximo de 10 pontos (dor intensa).

Fonte: Adaptado de https://doi.org/10.1590/0037-8682-0279-2016

Bibliografia

1 - Guia de Vigilância em Saúde [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. - Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. – 5. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.- Acesso em Guia de Vigilância em Saúde - 5ª edição — Português (Brasil) (www.gov.br)

2 - Dengue : diagnóstico e manejo clínico : adulto e criança [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016. – acesso em Dengue - diagnóstico e manejo clínico adulto e criança — Português (Brasil) (www.gov.br)

3 - Plano Estadual De Contingência Das Arboviroses Urbanas: Dengue, Chikungunya E Zika - 2023/2024 - https://portal.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/arboviroses/plano_contingencia_23_2.11

4 - Protocolo de Manejo Clínico de Chikungunya no Estado de São Paulo - Protocolo de Manejo Clínico de Chikungunya no Estado de São Paulo - acesso em protocolo_de_manejo_clinico_de_chikungunya_no_estado_de_sao_paulo.pdf (saude.sp.gov.br)

5 - GUIDELINES FOR THE CLINICAL DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DENGUE, CHIKUNGUNYA, AND ZIKA- PAHO – 2022 – acesso em Guidelines for the Clinical Diagnosis and Treatment of Dengue, Chikungunya, and Zika - PAHO/WHO | Pan American Health Organization

007013

invisa
instituto
vida e saúde

PROTOCOLO

Chikungunya: Manejo Clínico

Sumário

1 Introdução 5
2 Espectro Clínico 6
2.1 Fase aguda ou febril 7
2.2 Fase Subaguda 13
2.3 Fase Crônica 14
3 Manifestações Atípicas e Graves 15
4 Gestantes 18
5 Exames Laboratoriais 19
5.1 Diagnóstico laboratorial específico 20
6 Diagnóstico Diferencial 21
7 Manejo clínico 23
7.1 Aferição da dor 26
7.2 Avaliação e tratamento do paciente na fase aguda: 27
7.2.1 Anamnese 27
7.2.2 Exame Físico 29
7.2.3. Exames Laboratoriais 30
7.2.4 Conduta 30
7.2.1 Tratamento escalonado da dor 33
7.3 Avaliação e tratamento do paciente na fase subaguda 36
7.4 Avaliação e tratamento do paciente na fase crônica 38
8 Tratamento não farmacológico 47
9 Orientações para pacientes pediátricos 48
9.1 Ferramentas de medição da dor em crianças 52
9.2 Manejo da dor da criança 57
10 Ações de vigilância 59
10.1 Caso Suspeito 60
10.2 Caso Confirmado 60
11 Considerações finais 61
12 Referências Bibliográficas 62
13 Bibliografia consultada 65
14 Apêndices 69
15 Anexo I 1

1 Introdução

A Chikungunya é uma arbovirose causada pelo vírus Chikungunya (CHIKV), da família *Togaviridae* e do gênero *Alphavirus*. A viremia persiste por até dez dias após o surgimento das manifestações clínicas. A transmissão sedá através da picada de fêmeas dos mosquitos *Aedes Aegypti* e *Aedes albopictus* infectadas pelo CHIKV. Casos de transmissão vertical podem ocorrer quase que exclusivamente no intraparto de gestantes virêmicas e, muitas vezes, provoca infecção neonatal grave. Pode ocorrer transmissão por via transfusional, todavia é rara se os protocolos forem observados.

Os sinais e sintomas são clinicamente parecidos aos da dengue — febre de início agudo, dores articulares e musculares, cefaleia, náusea, fadiga e exantema. A principal manifestação clínica que a difere são as fortes dores nas articulações, que muitas vezes podem estar acompanhadas de edema. Após a fase inicial a doença pode evoluir em duas etapas subsequentes: fase subaguda e crônica. A chikungunya tem caráter epidêmico com elevada taxa de morbidade associada à artralgia persistente, tendo como consequência a redução da produtividade e da qualidade de vida.

O nome Chikungunya deriva de uma palavra em Makonde, língua falada por um grupo que vive no sudeste da Tanzânia e norte de Moçambique. Significa "aqueles que se dobram", descrevendo a aparência encurvada de pessoas que sofrem com a artralgia característica.

O CHIKV foi isolado inicialmente na Tanzânia por volta de 1952. Desde então, há relatos de surtos em vários países do mundo. Nas Américas, em outubro de 2013, teve início uma grande epidemia de chikungunya em diversas ilhas do Caribe. Em comunidades afetadas recentemente, a característica marcante são epidemias com elevadas taxas de ataque, que variam de 38% a 63%.

No Brasil a transmissão autóctone foi confirmada no segundo semestre de 2014, primeiramente nos estados do Amapá e da Bahia, atualmente o único estado do país sem registro de casos autóctones é o Rio Grande do Sul.

Poucos estados vivenciaram epidemias por chikungunya até o momento, no entanto, a alta densidade do vetor, a presença de indivíduos susceptíveis e a intensa circulação de pessoas em áreas endêmicas contribuem para a possibilidade de epidemias em todas as regiões do Brasil. Diante desse cenário, foi elaborado este documento com o objetivo de orientar osprofissionais de saúde sobre o diagnóstico precoce e o manejo adequado desta enfermidade.

2 Espectro Clínico

O período de incubação intrínseco, que ocorre no ser humano, é em média de 3 a 7 dias (podendo variar de 1 a 12 dias). O extrínseco, que ocorreno vetor, dura em média 10 dias. O período de viremia no ser humano pode perdurar por até 10 dias e, geralmente, inicia-se dois dias antes daapresentação dos sintomas podendo perdurar por mais oito dias.

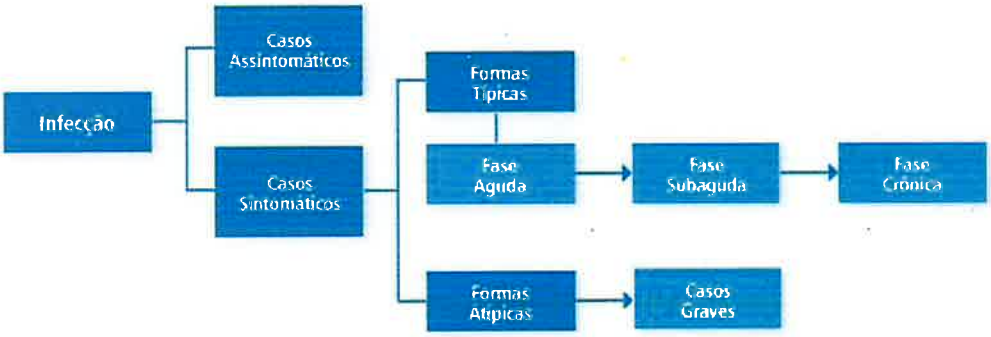
A maioria dos indivíduos infectados pelo CHIKV desenvolve sintomas, alguns estudos mostram que até 70% apresentam infecção sintomática. Esses valores são altos e significativos quando comparados às demais arboviroses. Dessa forma, o número de pacientes que necessitarão de atendimento será elevado, gerando uma sobrecarga nos serviços de saúde.

A doença pode evoluir em três fases: aguda, subaguda e crônica. Apóso período de incubação inicia-se a fase aguda ou febril, que dura até o décimo quarto dia. Alguns pacientes evoluem com persistência das dores articulares após a fase aguda, caracterizando o início da fase subaguda, com duração de até 3 meses (Figura 1).

Quando a duração dos sintomas persiste além dos 3 meses atinge a fase crônica. Nestas fases, algumas manifestações clínicas podem variar de acordo com o sexo e a idade. Exantema, vômitos, sangramento e úlceras orais parecem estar mais associados ao sexo feminino. Dor articular, edema e maior duração da febre são mais prevalentes quanto maior a idade do paciente.

Na região das Américas, até o momento, a letalidade por chikungunya é menor do que a observada por dengue; entretanto, no Brasil, o número de óbitos por chikungunya é alto, e a letalidade tem se mostrado maior que a observada nas Américas, acredita-se que isso ocorra em razão do número de casos da doença, que pode estar subestimado. Os casos graves e óbitosocorrem com maior frequência em pacientes com comorbidades e em extremosde idade.

Figura 1 – Espectro clínico chikungunya



Fonte: SVS/MS.

2.1 Fase aguda ou febril

A fase aguda ou febril da doença é caracterizada principalmente por febre de início súbito, e surgimento de intensa poliartralgia, geralmente acompanhada de dores nas costas, *rash* cutâneo (presente em mais de 50% dos casos) cefaleia e fadiga, com duração média de sete dias.

A febre pode ser contínua, intermitente, ou bifásica, possui curta duração, porém a queda de temperatura não é associada à piora dos sintomas como na dengue. Ocasionalmente, pode ser associada a uma bradicardia relativa.

A poliartralgia tem sido descrita em mais de 90% dos pacientes com chikungunya na fase aguda. Essa dor normalmente é poliarticular, bilateral e simétrica, mas pode haver assimetria. Acomete grandes e pequenas

articulações e abrange com maior frequência as regiões mais distais. Pode haver edema, e este, quando presente, normalmente está associado à tenossinovite. Na fase aguda também tem sido observado dor ligamentar. A mialgia quando presente é, em geral, de leve a moderada intensidade. A Figura2 ilustra pacientes com acometimento articular em diversas regiões do corpo.

Figura 2 — Lesões articulares de pacientes com chikungunya. Fotos a e b: evolução da mesma paciente no 1° e 5° dias; fotos d, e e f, evolução da mesma paciente no 1° e 5° dias.





Foto: Kleber Giovani Luz



Foto: Kleber Giovani Luz







Foto: Iracilda C.S. Pinto

O exantema normalmente é macular ou maculopapular, acomete cerca de metade dos doentes e surge normalmente do segundo ao quinto dia após o início da febre, podem ser bastante dolorosas. Atinge principalmente o tronco e as extremidades (incluindo palmas e plantas), podendo atingir a face. O prurido está presente em 25% dos pacientes e pode ser generalizado ou apenaslocalizado na região palmo-plantar (Figura 3).

Outras manifestações cutâneas também têm sido relatadas nesta fase: dermatite esfoliativa, lesões vesículobolhosas, hiperpigmentação, fotossensibilidade, lesões simulando eritema nodoso e úlceras orais.

Figura 3 – Lesões de pele de pacientes com chikungunya.



Fonte: Kleber Giovani Luz



Fonte: Kleber Giovani Luz







Fonte: Kleber Giovani Luz

Figura 4 – Outras manifestações.



Foto: Kleber Giovani Luz.



Fonte: Kleber Giovani Luz

Outros sinais e sintomas descritos na fase aguda de chikungunya sãodor retro-ocular, calafrios, conjuntivite sem secreção (Figura 4 — hiperemia da conjuntiva observado na fase aguda), faringite, náusea, vômitos, diarreia, dor abdominal e neurite. As manifestações do trato gastrointestinal são mais presentes nas crianças. Pode haver linfoadenomegalias cervical, retroauricular, inguinal associadas.

Para os neonatos de mães infectadas há um risco de transmissão vertical de aproximadamente 50% no período intraparto. O recém-nascido é assintomático nos primeiros dias, com surgimento de sintomas a partir doquarto dia (3 a 7 dias), que incluem a presença de febre, síndrome álgica, recusa da mamada, exantemas, descamação, hiperpigmentação cutânea e edema de extremidades.

As formas graves são frequentes nesta faixa etária, como o surgimento de complicações neurológicas, hemorrágicas e acometimento miocárdico (miocardiopatia hipertrófica, disfunção ventricular, pericardite). Os quadros neurológicos, também reconhecidos como sinal de gravidade nesta faixa etária,incluem meningoencefalites, edema cerebral, hemorragia intracraniana, convulsões e encefalopatias.

2.2 Fase Subaguda

Durante esta fase a febre normalmente desaparece, podendo haver persistência ou agravamento da artralgia, incluindo poliartrite distal, exacerbação da dor articular nas regiões previamente acometidas na primeira fase e tenossinovite hipertrófica subaguda em mãos, mais frequentemente nas falanges, punhos e tornozelos (Figura 5). Síndrome do túnel do carpo pode ocorrer como consequência da tenossinovite hipertrófica (sendo muito frequente nas fases subaguda e crônica). O comprometimento articular costuma ser acompanhado por edema de intensidade variável. Há relatos de recorrência da febre.

Podem estar presentes também nesta fase astenia, recorrência do prurido generalizado e exantema maculopapular, além do surgimento de lesões purpúricas, vesiculares e bolhosas. Alguns pacientes podem desenvolver doença vascular periférica, fadiga e sintomas depressivos. Se os sintomaspersistirem por mais de três meses, após o início da doença, estará instalada a fase crônica.

Figura 5 – Pacientes na fase subaguda de chikungunya



A – Paciente com edema persistente nas mãos, pé e tornozelo.
B – Paciente com edema persistente na mão direita, em torno de 60 dias após o início dos sintomas.
C – Paciente com edema nos joelhos e perda das depressões normais.
D – Paciente com edema persistente no pé e tornozelo após 50 dias de início de sintomas.

Fotos: Carlos Brito

2.3 Fase Crônica

Após a fase subaguda, alguns pacientes poderão ter persistência dos sintomas, principalmente dor articular e musculoesquelética e neuropática, sendo esta última muito frequente nesta fase. As manifestações têm comportamento flutuante.

A prevalência da fase crônica é muito variável entre os estudos, podendo atingir mais da metade dos pacientes. Os principais fatores de risco para a cronificação são: idade acima de 45 anos, significativamente maior no sexo feminino, desordem articular preexistente e maior intensidade das lesões articulares na fase aguda.

O sintoma mais comum nesta fase crônica é o acometimento articular persistente ou recidivante nas mesmas articulações atingidas durante a fase

aguda, caracterizado por dor com ou sem edema, limitação de movimento, deformidade e ausência de eritema. Normalmente, o acometimento é poliarticular e simétrico, mas pode ser assimétrico e monoarticular. Também há relatos de dores nas regiões sacroilíaca, lombossacra e cervical. Ocasionalmente, articulações incomuns como temporomandibulares (dor a movimentação mandibular) e esternoclaviculares estão acometidas. Em frequência razoável são vistas manifestações decorrentes da síndrome do túneldo carpo, tais como dormência e formigamento das áreas inervadas pelo nervo mediano. Alguns pacientes poderão evoluir com artropatia destrutiva semelhante à artrite psoriática ou reumatoide.

Outras manifestações descritas durante a fase crônica são: fadiga, cefaleia, prurido, alopecia, exantema, bursite, tenossinovite, disestesias, parestesias, dor neuropática, fenômeno de *Raynaud*, alterações cerebelares, distúrbios do sono, alterações da memória, déficit de atenção, alterações do humor, turvação visual e depressão. Alguns trabalhos descrevem que esta fase pode durar até três anos, outros fazem menção a 6 anos de duração.

3 Manifestações Atípicas e Graves

Além da dor articular incapacitante, casos graves e óbitos relacionados a chikungunya tem sido relatado (Quadro 1). No Brasil, em 2016, já foram confirmados 156 óbitos por chikungunya. Pernambuco é o estado com maior número de óbitos, com 78 casos com confirmação laboratorial e outros 35casos demonstrando co-infecção de chikungunya e dengue, o que representa omaior número de óbitos por arbovirose em um único ano naquele estado.

Na epidemia de 2005-2006 na Ilha Reunion, com uma população de cerca de 800 mil habitantes, 244.000 casos de chikungunya foram estimados e 203 mortes foram relatadas, com uma proporção de 1 óbito para cada 1000 casos notificados e uma mortalidade global de 25/100 mil habitantes (RenaultF, 2007). A faixa etária mais acometida entre os óbitos foram os idosos, com

um média de 79 anos. A maioria dos óbitos, 121 casos (60%), foram consideradas mortes causadas por efeito direto da infecção e as demais como indiretas, decorrentes de descompensação de comorbidades pré-existentes. Outros 123 casos, classificados como grave foram relatados, tendo como principais motivos da internação: insuficiência respiratória (19 casos); descompensação cardiovascular (18), meningoencefalite (16), hepatite grave (11), lesões cutâneas graves (10), insuficiência renal (7), entre outros.

Em outro estudo, de Economopoulo A et al., foram descritos casos atípicos que necessitaram de internação sob risco de desfecho desfavorável. Dos 610 adultos com complicação, 37% apresentaram alterações cardiovasculares (insuficiência cardíaca, arritmia, miocardite, doença coronariana aguda), 24% apresentaram desordens neurológicas (encefalites, meningoencefalites, convulsões, síndrome de Guillain Barré), 20% insuficiência renal pré-renal, 17% desenvolveram pneumonite, 8% insuficiência respiratória, entre as causas mais frequentes (Economopoulo A, 2009).

Apesar de 89% terem condições médicas associadas, para algumascomplicações não haviam comorbidades prévias, reforçando a gravidade da doença independente de doenças associadas. De 120 pacientes hospitalizadospor insuficiência renal pré-renal, 66% não relatavam doença renal prévia. De 44casos de arritmia, 63% não tinham antecedentes de doença cardiovascular ede 131 casos com alterações de níveis de glicemia, 20% foi diagnosticado diabetes mellitus pela primeira vez. (Economopoulo A et al, 2009). Miocardite pode ser causa de óbito em pacientes jovens e sem história prévia de doença cardiovascular. Pode apresentar-se inicialmente com manifestação de arritmias, incluindo bradiarritmia e taquiarritmias (Carta KA, 2016)

Sessenta e cinco pacientes foram a óbitos decorrentes das seguintes complicações: insuficiência cardíaca (15 casos), falência de múltiplos órgãos(11 casos), hepatite aguda (7 casos), encefalites ou meningoencefalites (6 casos), epidermólise bolhosa (6), Miocardite ou pericardite (5), falência respiratória (3), falência renal (3), pneumonia (2), infarto agudo do miocárdico

(2), doença cerobrovascular (1), hipotireoidismo (1), septicemia (1) (Economopoulo A, 2009).

Muitas das causas de óbitos relacionadas a infecção são por descompensação de comorbidades, que incluem pacientes com prévia disfunção cardíaca, doenças renais ou pulmonares que podem estar sendo registradas nas declarações oficial de óbito, sem referência a CHIKV, principalmente em primeiros surtos de epidemias em região sem experiência prévia com a doença. Além disso, o diagnóstico de infecção por CHIKV pode não ser pensado nos óbitos causados por quadros neurológicos e pneumonite, em pacientes jovens ou aqueles sem antecedentes de comorbidades.

Caso o paciente com suspeita de chikungunya apresente alguma manifestação listada no Quadro 1, será classificado como forma atípica da doença (Rajapakse S, et al., 2010). Em áreas com circulação de chikungunya, podem ocorrer casos com manifestações atípicas que não apresentam febre e dor articular. Essas manifestações podem ser ocasionadas por efeitos diretos do vírus, pela resposta imunológica ou pela toxicidade a medicamentos.

Quadro 1 – Formas atípicas de chikungunya.

Sistema / órgão	Manifestações
Nervoso	Meningoencefalite, encefalopatia, convulsão, Síndrome de Guillain-Barré, Síndrome cerebelar, paresias, paralisias e neuropatias.
Olho	Neurite óptica, iridociclite, episclerite, retinite e uveíte.
Cardiovascular	Miocardite, pericardite, insuficiência cardíaca, arritmia, instabilidade hemodinâmica.
Pele	Hiperpigmentação por fotossensibilidade, dermatoses

	vesiculobolhosas, ulcerações aftosa-*like*.
Rins	Nefrite, insuficiência renal aguda.
Outros	Discrasia sanguínea, pneumonia, insuficiência respiratória, hepatite, pancreatite, síndrome da secreção inapropriada do hormônio antidiurético, insuficiência adrenal.

Fonte: Adaptado de Rajapakse S, et al.,2010.

Todo paciente que apresentar sinais clínicos e/ou laboratoriais em quehá necessidade de internação em terapia intensiva ou risco de morte deve ser considerado como forma grave da doença. As formas graves da infecção pelo CHIKV acometem, com maior frequência, pacientes com comorbidades(história e convulsão febril, diabetes, asma, insuficiência cardíaca, alcoolismo, doenças reumatológicas, anemia falciforme, talassemia e hipertensão arterial sistêmica), crianças, pacientes com idade acima de 65 anos e aqueles que estão em uso de alguns fármacos (aspirina, anti-inflamatórios e paracetamol em altas doses). As manifestações atípicas e os co-fatores listados acima estão associados a um maior risco de evolução para óbito.

4 Gestantes

A infecção pelo CHIKV, no período gestacional, não está relacionada a efeitos teratogênicos, e há raros relatos de abortamento espontâneo.

Mães que adquirem chikungunya no período intraparto podem transmitiro vírus a recém-nascidos por via transplacentária, transmissão perinatal. A taxa de transmissão, neste período, pode chegar a aproximadamente 50% desses, cerca de 90% podem evoluir para formas graves. Não há evidências de que a

cesariana altere o risco de transmissão. O vírus não é transmitido pelo aleitamento materno.

É importante o acompanhamento diário das gestantes com suspeita de chikungunya, e caso sejam verificadas situações que indiquem risco de sofrimento fetal ou viremia próxima ao período do parto, é necessário o acompanhamento em leito de internação.

5 Exames Laboratoriais

As alterações laboratoriais de chikungunya, durante a fase aguda, são inespecíficas. Leucopenia com linfopenia menor que 1.000 cels/mm3 é a observação mais frequente. A trombocitopenia inferior a 100.000 cels/mm3 é rara. A velocidade de hemossedimentação e a Proteína C-Reativa encontram- se geralmente elevadas, podendo permanecer assim por algumas semanas. Outras alterações podem ser detectadas como elevação discreta das enzimas hepáticas, da creatinina e da creatinofosfoquinase (CPK).

Considerando a necessidade de prescrição de corticoides anti- inflamatórios não-esteroides (AINE) na fase subaguda, os seguintes exames devem ser solicitados: ureia, creatinina, aspartato aminotransferase (AST)[1],alanina aminotransferase (ALT)[2], glicemia de jejum e hemograma.

Na fase crônica é importante avaliar o paciente antes da introdução do metotrexato e da hidroxicoloroquina, nesta fase os seguintes exames são necessários: HBsAg, anti-HCV, anti-HIV, anti-CMV, toxoplasmose e Rx de tórax, dentre outros.

[1] também conhecida como transaminase glutâmico oxalacética (TGO
[2] também conhecida como transaminase glutâmico pirúvica (TGP)

CCM030

5.1 Diagnóstico laboratorial específico

O diagnóstico laboratorial da infecção pelo CHIKV pode ser realizado de forma direta, através do isolamento viral e da pesquisa do RNA viral em diferentes amostras clínicas, ou de forma indireta através da pesquisa de anticorpos específicos.

Para a pesquisa do RNA viral as principais técnicas moleculares utilizadas são o RT-PCR (*Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction*) e o qRT-PCR (*Real Time RT-PCR*). As técnicas acima proporcionam um diagnóstico rápido e sensível, permitem detectar o ácido nucleico viral até, aproximadamente, o oitavo dia após o aparecimento dos sintomas, sendo queo período de maior viremia vai do 1° ao 5° dia. Esta é uma ferramenta importante no diagnóstico precoce da infecção, sem utilidade a partir do 8° dia de infecção.

Para a pesquisa de anticorpos específicos, as principais técnicas disponíveis são: o ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*) e o teste imunocromatográfico do tipo POC (*Point-of-Care*). Os testes sorológicos permitem a detecção de anticorpos específicos do tipo IgM, que podem ser detectados a partir do segundo dia após o aparecimento dos sintomas (sendo que o período mais indicado para essa investigação sorológica é a partir do 5° dia) e do tipo IgG, a partir do sexto dia.

Outra estratégia para confirmação sorológica é a sorologia pareada.Neste caso, duas amostras devem ser coletadas, a primeira na fase aguda da doença e a segunda, aproximadamente, 15 dias após a primeira. O aumentode 4 vezes no título dos anticorpos demonstra a reatividade específica.

Técnicas que necessitam o isolamento viral, como o teste de neutralização por redução de placas (PRNT, sigla do inglês *Plaque Reduction Neutralization Test*), são usualmente utilizadas como padrão ouro para a confirmação do diagnóstico de diversas arboviroses. Entretanto, é um procedimento demorado e que, na maioria das vezes, exige laboratórios com nível de segurança biológica 3 (BSL3).

0031

Observa-se nos testes sorológicos reação cruzada com outros membros do complexo antigênico *Semliki Forest*, entre eles o vírus Mayaro (Hassing RJ. et al., 2010). Deste modo, em regiões onde esses vírus circulam poderão ser necessários testes adicionais para confirmar a infecção.

As amostras clínicas utilizadas para o diagnóstico podem ser: sangue, plasma, soro, líquido cefalorraquidiano (LCR), saliva e urina. As amostras destinadas ao isolamento viral e a pesquisa de RNA, devem ser mantidas em freezer -70°C até o uso. Amostras para sorologia podem ser mantidas a -20°C. O descongelamento repetido dessas amostras deve ser evitado.

O transporte para os laboratórios deve ser feito sob refrigeração, gelo seco no caso das amostras para isolamento viral e pesquisa de RNA, e gelo reciclável para amostras destinadas a sorologia. Evitar o congelamento desangue total, o soro e/ou plasma devem ser separados antes do congelamento.

6 Diagnóstico Diferencial

O diagnóstico diferencial de chikungunya é feito com outras doenças febris agudas associadas à artralgia. O clínico deve estar atento para causas potencialmente fatais e que exijam uma conduta medicamentosa específica imediata, como artrite séptica. Na epidemiologia atual, o principal diagnóstico diferencial, durante a fase aguda, é a dengue (Quadro 2) (Brito C et al., 2016). Outras doenças que fazem parte do diagnóstico diferencial são:

• Malária: história de exposição em áreas de transmissão, periodicidade da febre, paroxismos, insuficiência renal, icterícia, alteração do nível de consciência, hepato ou esplenomegalia.

• Leptospirose: mialgia intensa em panturrilhas, sufusão ocular, icterícia rubínica, oligúria, hemorragia subconjuntival, considerar história de exposição a águas contaminadas.

0031032

• Febre reumática: poliartrite migratória de grandes articulações, história de infecção de garganta. Considerar os critérios de Jones para a febre reumática e evidência de infecção prévia pelo Streptococos (cultura positiva de orofaringe, positividade em testes rápidos para detecção de antígenosestreptocócicos ou títulos elevados de anticorpos anti-estreptocócicos).

• Artrite séptica: leucocitose, derrame articular, acometimento de grandes articulações e história de trauma.

• Zika: febre baixa, rash cutâneo frequentemente pruriginoso, cefaléia, artralgia em extremidades distais, mialgia e conjuntivite não purulenta. Entretanto, na chikungunya são observadas temperaturas mais elevadas eartralgia mais intensa com acometimento também da coluna axial.

• Mayaro: o vírus Mayaro também pertence ao gênero Alphavirus da família Togaviridae, assim como o chikungunya. As manifestações clínicas das duas enfermidades são muito parecidas, mas aquelas produzidas pelo CHIKV costumam ser bem mais intensas. Quadros clínicos arrastados, com meses de duração também podem ser causados pelo Mayaro.

Quadro 2 – Diagnóstico diferencial Dengue x Zika x Chikungunya

Sinais/Sintomas	Dengue	Zika	Chikungunya
Febre Duração	> 38°C 4 a 7 dias	Sem febre ou subfebril (□ 38°C)1-2 dias subfebril	Febre alta > 38°C 2-3 dias
Rash Frequência	Surge a partir do quarto dia 30% a 50% dos casos	Surge no primeiro ou segundo dia 90% a 100% doscasos	Surge 2-5 dia 50% dos casos
Milagia (Frequencia)	+++	++	+
Artralgia (frequência)	+	++	+++
Intensidade da dor articular	Leve	Leve/Moderada	Moderada/Intensa
Edema da articulação	Raro	Frequente e leve intensidade	Frequente e de moderada a intenso
Conjuntivite	Raro	50% a 90% dos casos	30%
Cefaleia	+++	++	++
Hipertrofia ganglionar	+	+++	++
Discrasia hemorrágica	++	ausente	+
Risco de morte	+++	+*	++
Acometimento Neurológico	+	+++	++
Leucopenia	+++	+++	+++
LInfopenia	Incomum	Incomum	Frequente
Trombocitopenia	+++	Ausente (raro)	++

Fonte: Brito C, Rev Soc Bras Med Trop 49(5):537-543, 2016

* Pode haver risco de morte nos casos neurológicos como a SGB decorrente de Zika ou para crianças com malformações congênitas graves.

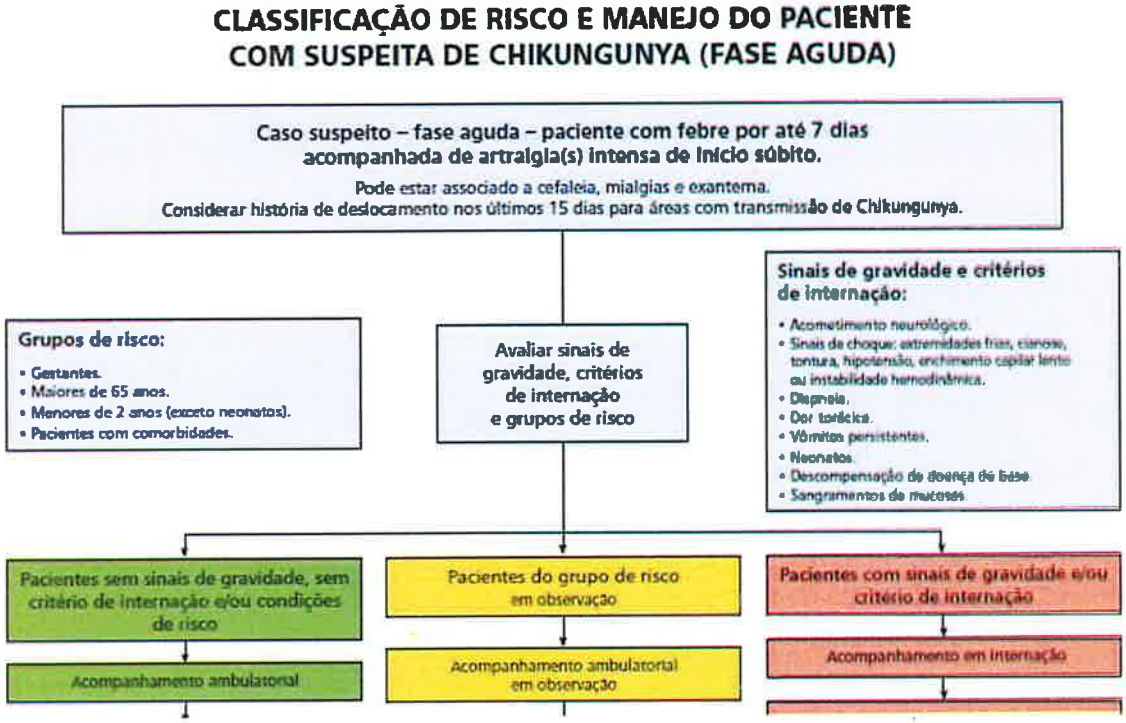
7 Manejo clínico

Sistemas de acolhimento com classificação de risco devem ser implantados nos diferentes níveis de atenção para facilitar o fluxo adequadodos pacientes durante um surto. A triagem deve estar atenta para a identificação da presença dos sinais de gravidade, dos critérios de internação e grupos de risco. Também deve estar atento ao diagnóstico diferencial de dengue, malária e de outras doenças, além da presença de sinais

dessas doenças que podem exigir uso de protocolos específicos e encaminhamento às unidades de referência.

Diante de um caso suspeito, é importante utilizar a proposta de estadiamento clínico do fluxograma do paciente com suspeita de chikungunya, conforme Figura 6.

Figura 6 — Classificação de risco do paciente com suspeita de chikungunya.



Na fase aguda de chikungunya, a maioria dos casos pode ser acompanhada ambulatorialmente. As unidades de Atenção Básica possuem papel primordial para avaliação e monitoramento desses doentes. Não há necessidade de acompanhamento diário da maioria dos pacientes, devendo estes serem orientados a retornar à unidade de saúde em caso de persistência da febre por mais de cinco dias, aparecimento de sinais de gravidade oupersistência dos danos articulares.

0035

Os pacientes de grupo de risco (gestantes, pacientes com comorbidades, idosos e menores de 2 anos de idade) também devem ser acompanhados ambulatorialmente; no entanto, esses pacientes necessitam de uma observação diferenciada nas unidades pelo risco de desenvolvimento das formas graves da doença, razão pela qual devem ser acompanhados diariamente até o desaparecimento da febre e ausência de sinais de gravidade.

Sinais de gravidade devem ser pesquisados em todo paciente com chikungunya que podem surgir nas fases agudas e subaguda.

• Acometimento neurológico: sinais ou sintomas que possam indicar acometimento neurológico, incluindo irritabilidade, sonolência, dor de cabeça intensa e persistente, crises convulsivas e déficit de força (déficit de força pode estar relacionado também a miosite);

• dor torácica, palpitações e arritmias (taquicardia, bradicardia ou outras arritmias);

• dispneia, que pode significar acometimento cardíaco ou pulmonar por pneumonite ou decorrente de embolia secundária a trombose venosa profunda em pacientes com artralgia, edema e imobilidade significativa;

• redução de diurese ou elevação abrupta de ureia e creatinina;

• sinais de choque, instabilidade hemodinâmica;

• vômitos persistentes;

• sangramento de mucosas e

• descompensação de doença de base.

Os pacientes que apresentam sinais de gravidade ou que apresentem critérios de internação (neonatos) devem ser acompanhados em unidades com leitos de internação. Para pacientes com instabilidade hemodinâmica é necessário avaliar as funções renal, hepática e cardíaca, os sinais e sintomas neurológicos, a hemoconcentração e a trombocitopenia e, se necessário, iniciar, de imediato, a terapia de reposição de volume e tratar as complicações conforme o quadro clínico. Para alta desses pacientes, é necessário melhora

0036

do estado geral, aceitação de hidratação oral, ausência de sinais de gravidadee melhora dos parâmetros laboratoriais.

O acometimento articular na chikungunya, nas suas diferentes fases, causa importante incapacidade física, impactando de forma significativa naqualidade de vida dos pacientes acometidos. A incapacidade laboral causada pela doença, em uma faixa etária economicamente ativa, amplia ainda mais a magnitude do problema para a população atingida.

O tratamento da dor envolve todas as fases da doença e não apenas as fases subagudas e crônicas, devendo ser efetivo desde os primeiros dias de sintomas.

A dor aguda tratada de forma inadequada é uma das principais causasde sua cronificação, e desencadeia outros sintomas como a depressão, a fadiga e os distúrbios do sono. Na infecção pelo CHIKV existe a necessidadede uma abordagem eficaz no controle da dor visando inclusive diminuir o tempode doença clínica.

7.1 Aferição da dor

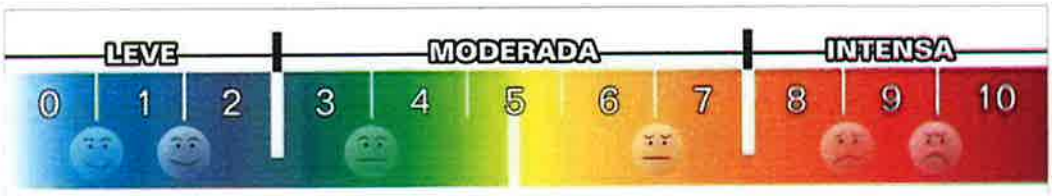
A dor é considerada o quinto sinal vital e assim como é necessário avaliar outros parâmetros, tais como valores de pressão arterial, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura, é necessário o registro da intensidade da dor, quer seja ao nível ambulatorial ou em ambiente hospitalar.

É importante que se tenha uma ferramenta que permita a aferição dador, transformando um dado subjetivo em um dado objetivo que permita avaliar e conduzir adequadamente o caso.

Existem várias ferramentas validadas para uso, no entanto a escalaanalógica visual (EVA) é uma das mais simples e que pode ser aplicada por qualquer profissional de saúde (Price DD et al., 1983). Outra escala bastante utilizada no Brasil é a escala de faces que pode ser utilizada em crianças pequenas e em idosos com déficits cognitivos (Figura 7).

O Ministério da Saúde em sua portaria para criação de centros de referências para dor, atualizada em 2012, instituiu a utilização de escalas numéricas ou analógicas de dor como norteadora da tomada de decisão nos protocolos e diretrizes terapêuticas da dor (Brasil, 2002b, Brasil, 2012b), Figura 7.

Figura 7- Escala analógica visual (EVA)



Faz-se necessário que durante a aferição da dor de um paciente, o mesmo seja esclarecido que a informação seja verdadeira e que existe uma abordagem para cada tipo de dor e numeração, a fim de evitar falhas metodológicas como os pacientes sempre relatando notas muito altas (9-10 na EVA) por medo de não receberem analgésicos para notas menores.

Existe um forte componente inflamatório na dor pela infecção do CHIKV. Infelizmente os antiinflamatórios não hormonais (AINH) não devem ser prescritos como drogas de primeira linha devido ao risco de sangramento aumentado desses pacientes.

7.2 Avaliação e tratamento do paciente na fase aguda:

7.2.1 Anamnese

A anamnese deve ser a mais detalhada possível, conforme orientaçõesa seguir:

• Ficar atento para tempo de doença com data do início dos sintomas.

• Estabelecer uma relação entre o início da febre e as manifestações articulares.

• Caracterizar a febre.

• Avaliar manifestações associadas à febre.

• Pesquisar fatores de risco para doença grave (comorbidades): história de convulsão febril, diabetes, asma, insuficiência cardíaca, doenças reumatológicas, consumo abusivo de álcool, anemia falciforme, talassemia e hipertensão arterial sistêmica.

• Questionar uso de medicamentos: aspirina e anti-inflamatórios.

• Pesquisar alterações na pele: exantema (localização e relação temporal com a febre), prurido, dermatite esfoliativa, hiperpigmentação, lesões por fotossensibilidade, lesões simulando eritema nodoso, úlceras orais, bolhase vesículas.

• Pesquisar queixas articulares: caracterizar o envolvimento articular determinando a duração, intensidade, localização das articulações primariamente envolvidas, progressão para outras articulações, natureza agudaou insidiosa, assim como a periodicidade das dores.

• Investigar dor lombar: procurar indícios para diferenciá-la de outras causas (por exemplo, comprometimento discal ou lombalgia mecânica comum).

• Investigar queixas do sistema nervoso central/periférico: convulsões, paresia, parestesia, tontura, rebaixamento do nível de consciência e cefaleia.

• Investigar queixas oculares: dor ocular, diminuição da acuidade visual, turvação visual, moscas volantes e olho vermelho.

• Investigar queixas digestivas: dor abdominal, diarreia e vômitos.

• Investigar presença de depressão, enfermidade que pode alterar o comportamento em relação à dor.

• Investigar casos semelhantes no domicílio, peridomicílio e local detrabalho.

0039

• Pesquisar procedência e história de viagens para área endêmica/epidêmica para chikungunya.

Aplicar a Escala analógica visual (EVA) associada à escala de faces (Figura 7).

7.2.2 Exame Físico

No exame físico deve-se atentar para coleta de dados que possam apoiar no diagnóstico diferencial de dengue. Dessa forma, é importante avaliara ocorrência de sinais de alarme e sinais de choque referenciados no manual "Dengue: manejo clínico — adulto e criança". O exame físico do paciente com chikungunya deve conter, no mínimo:

• Sinais vitais: pressão arterial em duas posições, frequência cardíaca e respiratória e temperatura axilar.

• Examinar a pele em busca de lesões maculares, papulares, vesiculares ou bolhosas.

• Exame neurológico e oftalmológico, quando queixas na anamneseestiverem presentes.

• Exame articular: levando em consideração que frequentemente não se percebem sinais de calor e rubor nas articulações afetadas, devem-se examinar, criteriosamente, as articulações, em busca de sinais de comprometimento articular:

» Alteração da pele.

» Aumento do volume.

» Crepitação ou estalido.

» Deformidade.

» Limitação da mobilidade.

» Dor ou atrofia muscular.
» Nodulação.

• Exame físico dos membros superiores e inferiores: deve-se iniciar coma inspeção e palpação das mãos, observando formas e dimensões, edema, paralisia, atrofias e contraturas musculares. As outras articulações devem ser examinadas quanto ao aspecto da pele, à mobilidade ativa e passiva (abdução, adução, flexão, extensão, rotação, movimentos do ombro em suas três articulações), ao aumento do volume, à crepitação, à limitação dos movimentos, às atrofias musculares e aos nódulos.

7.2.3. Exames Laboratoriais

Conforme a classificação de risco, diante de um caso suspeito de chikungunya, o hemograma deve ser solicitado obrigatoriamente para os pacientes do grupo de risco, e com bioquímica como transaminases, creatinina e eletrólitos para os pacientes com sinais de gravidade e pacientes com critérios de internação. Na ausência dessas condições, a solicitação fica a critério médico.

7.2.4 Conduta

Até o momento, não há tratamento antiviral específico para chikungunya.
A terapia utilizada é de suporte sintomático, hidratação e repouso.

Os anti-inflamatórios não esteróides (ibuprofeno, naproxeno, diclofenaco, nimesulida, ácido acetilsalicílico, associações, entre outros) não devem ser utilizados na fase aguda da doença, devido ao risco de complicações renais e de sangramento aumentado desses pacientes, além da possibilidade de dengue. A aspirina também é contraindicada na fase aguda pelo risco de síndrome de Reye e de sangramentos. Os corticosteroides são contraindicados na fase aguda.

Recomenda-se a utilização de compressas frias como medida analgésica nas articulações acometidas de 4 em 4 horas por 20 minutos.

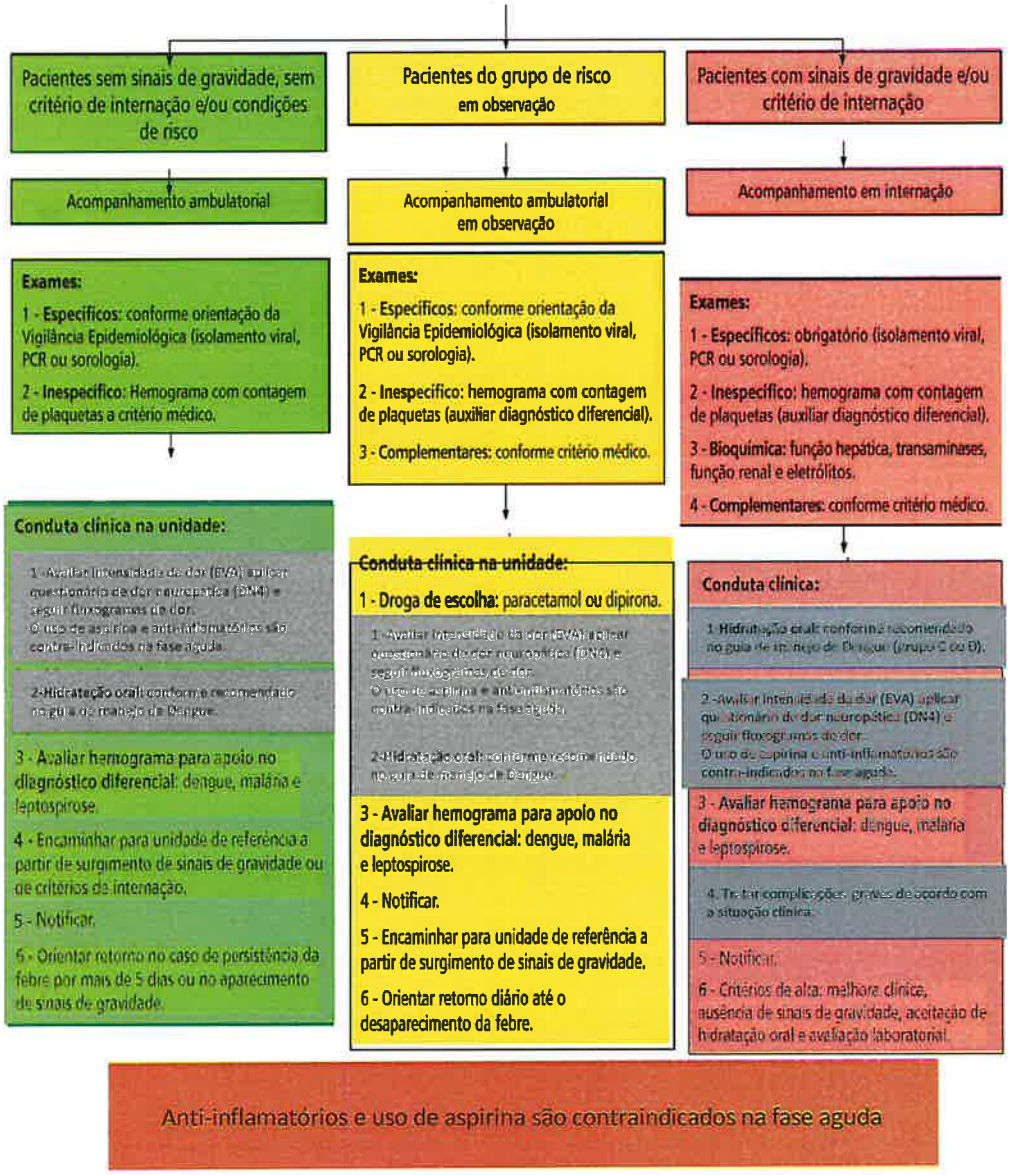
É necessário estimular a hidratação oral dos pacientes (2 litros no período de 24 horas). A hidratação oral inicia-se na unidade de saúde.

Existem evidências de que o repouso é fator protetor para evitar evolução para fase subaguda, sendo de extrema importância. Deve-se evitar atividades que sobrecarreguem as articulações e orientar sobre oposicionamento adequado dos membros favorecendo a proteção articular e o retorno venoso. Em muitas situações, o fornecimento de atestado médico é fundamental para que o paciente possa, de fato, afastar-se do trabalho e repousar adequadamente.

Além das intervenções anteriores é importante orientar o paciente sobrea doença, suas fases, a possibilidade da persistência dos danos articulares, dos riscos da automedicação, dos sinais associados à gravidade e dos cuidados no domicílio. Da mesma forma, os doentes devem ser aconselhados para a retirada de objetos como anéis e alianças dos dedos, os quais costumam agravar a dor em casos de edemas mais intensos.

A Figura 8 ilustra as principais recomendações na conduta dos pacientescom suspeita de chikungunya, conforme estadiamento clínico.

Figura 8 – Conduta clínica dos pacientes com suspeita de chikungunya.



A Figura 9 resume as principais recomendações aos pacientes em acompanhamento ambulatorial para continuidade do tratamento no domicílio.

Figura 9- Orientações para o domicílio.

0043

Conduta no domicílio:
1 - Seguir as orientações médicas.
2 - Evitar automedicação.
3 - Repouso – evitar esforço.
4 - Utilizar compressas frias para redução de danos articulares.
Não utilizar calor nas articulações.
5 - Seguir orientação de exercícios leves recomendados pela equipe de saúde.
6 - Retornar à unidade de saúde no caso de persistência da febre por 5 dias ou no aparecimento de fatores de gravidade.

Conduta no domicílio:
1 - Seguir as orientações médicas.
2 - Evitar automedicação.
3 - Repouso – evitar esforço.
4 - Utilizar compressas frias para redução de danos articulares.
Não utilizar calor nas articulações.
5 - Seguir orientação de exercícios leves recomendados pela equipe de saúde.
6 - Retornar diariamente à unidade até o desaparecimento da febre.

7.2.1 Tratamento escalonado da dor

Na dor de leve intensidade (EVA de 1 a 3) tanto a dipirona como o paracetamol são bons analgésicos quando utilizados nas doses e intervalos corretos (Fluxograma 1A, Apêndice I). A dipirona vem sendo prescrita nasdoses de 30 a 50 mg/kg/dose em intervalos fixos de 6 horas. Em um adulto habitualmente é recomendada a dose de 1 g a intervalo fixos de 6 horas. O paracetamol pode ser prescrito em doses de 500 a 750 mg via oral com intervalos de 4 a 6 horas, não devendo a dose diária total ultrapassar as 4 gpelo risco de hepatotoxicidade (Jóźwiak-Bebenista M, 2014). Nos casos onde a dor do paciente é percebida como leve (EVA de 1 a 3) uma dessas duas drogas deve ser prescrita sempre em doses fixas e nunca "se necessário".

Nos casos de dor moderada (EVA de 4 a 6) as duas drogas devem ser prescritas conjuntamente, sempre em horários fixos intercalados a cada 3 horas, em horários alternados (o paciente tomará uma dose analgésica a cada3 horas).

Alguns pacientes com dor moderada a intensa (EVA ≥ 4), persistente, poliarticular ou incapacitante, podem necessitar de medicações por via intravenosa (IV) em unidade de pronto atendimento ou serviço de urgência (Fluxograma 1C, Apêndice III).

Deve-se ter um acesso venoso com administração de solução fisiológica enquanto se aplica e reavalia a dor e a resposta ao analgésico. A dipirona pode

ser prescrita na dose 30 mg/kg diluída em água destilada, infundida lentamente em 5 minutos. O paciente deve ser reavaliado em até 90 minutos.

Persistindo a dor, pode-se administrar tramadol 100 mg IV diluído em 100 ml de soro fisiológico, infundido em 20 minutos. Em virtude da presença de náusea associada ao tramadol, que também pode estar presente decorrente doquadro infeccioso, deve-se administrar 10 mg de bromoprida diluído em 8 ml deágua destilada, lento, em bolus. Em caso de alergia a dipirona, o tramadol será a droga de escolha (Fluxograma 1A, Apêndice I).

Não utilizar AINH (Anti-inflamatório não hormonal) na fase aguada, pelo riscode complicações associados às formas graves de chikungunya (hemorragia e insuficiência renal).

Não utilizar corticóide na fase de aguda da viremia, devido ao risco decomplicações.

Nos casos de dor intensa (EVA de 7 a 10) além dos dois analgésicos já descritos deve ser associado um opióide.

As drogas opióides são potentes analgésicos e seguras, principalmente nos casos de dor aguda, os efeitos adversos devem ser monitorizados e os pacientes devem ser alertados sobre os mesmos. Nas doses usuais prescritas pelo não especialista em dor, o risco de depressão respiratória é muito baixo e vários sinais a precedem, como a sonolência e a letargia (Sehgal N, 2012;Noble M, 2010). Os principais efeitos colaterais dos opióides são as náuseas e a constipação intestinal, que podem ser controlados com a orientação de tomá- los fora do horário das refeições e prescrevendo-se antieméticos e laxantes de rotina.

O tramadol deve ser usado na dose de 50 a 100 mg a cada 6/6 horas. A codeína, outra opção de opióde, deve ser prescrita na dose de 30 mg a cada 6 horas e pode ser associada a analgésicos.

Cerca de 30% dos pacientes podem apresentar componente de dorneuropática associada à dor articular, que não responderá aos analgésicos habituais. É recomendado que sejam pesquisados sinais e sintomas de sensibilização central nos pacientes com dores moderadas (EVA de 4 a 6) e intensas (EVA de 7 a 10).

Uma forma simples de fazer essa pesquisa é por meio do questionáriode dor neuropática DN4 (anexo I): composto por duas questões realizadas por entrevista e duas questões de exame físico, totalizando dez respostas. Sequatro ou mais respostas forem positivas, provavelmente o paciente apresenta um quadro de dor com componente neuropático (Haanpää M, 2011). Nesses casos o uso de drogas moduladoras da atividade excitatória do sistema nervoso estaria indicado.

A amitriptilina é um antidepressivo tricíclico que inibe a receptação de serotonina e noradrenalina. Tem como principais efeitos colaterais a sensação de boca seca, a sonolência e o ganho de peso. A maioria desses efeitos é bem tolerada na dose de 50 mg/dia e tende a diminuir

com o passar do tempo de tratamento. Não deve ser prescrita em associação com inibidores da monoaminoixidases (IMAO), utilizados em depressão maior (fenelzina, tranilcipromina e isocarboxazida).

Nos idosos a amitriptilina pode levar a sedação, sendo preferível o uso dagabapentina, iniciando em doses baixas.

A amitriptilina não deve ser utilizada, em pacientes com história de arritmia, optar por gabapentina.

A gabapentina é um anticonvulsivante e estudos sugerem que ela atuana modulação do sistema nervoso com lesão ou disfunção, reduzindo a atividade nervosa responsável pela manutenção da dor neuropática. Apresenta os mesmos efeitos colaterais dos tricíclicos, no entanto, esses efeitos parecem ser menos intensos. Devem ser prescritos preferencialmente em pacientescardiopatas. A dose inicial é de 300 mg, duas

vezes ao dia, mas pode ser necessário doses de 1.200 mg dia para obter-se respostas satisfatórias no controle da dor (Fluxograma 1B, Apêndice II).

O uso da gabapentina deve ser cuidadoso e suas doses devem ser otimizadas de acordo com os níveis de sedação e sonolência que por ventura o indivíduo venha a apresentar.

O tramadol é uma boa escolha quando se suspeita de componenteneuropático nas dores intensas, pois além da ação em receptores opióides age como antagonista de receptores NMDA (N-metyl-D-aspartato) envolvidos na cronificação da dor.

7.3 Avaliação e tratamento do paciente na fasesubaguda

Na fase subaguda, assim como na fase crônica, é importante avaliar na história clínica o tempo decorrido desde o episódio agudo e as características das lesões articulares. O exame físico deve ser direcionado para o envolvimento articular e periarticular; o comprometimento de tendões deve ser minuciosamente pesquisado. O paciente ainda pode apresentar outras manifestações associadas às lesões articulares como: inapetência, sono não reparador, comprometimento laboral e de atividades diárias, urgência e incontinência urinária, alterações do humor e depressão. Não é necessário repetir o exame caso já exista o diagnóstico laboratorial confirmatório na primeira fase da doença.

Nas fases subaguda e crônica em virtude do uso de medicações que estão associado a efeitos adversos, é importante realizar exames inespecíficos como hemograma, glicemia, ureia, creatinina, AST, ALT inicial e reavaliados 1

e 3 meses após início do tratamento. Outros exames devem ser solicitados de acordo com a droga a ser utilizada.

O uso de corticoide é indicado para a doença na sua fase subaguda ou crônica, com dor moderada a intensa, baseado na escala EVA (Fluxograma 2, Apêndices IV).

A medicação padrão para uso oral é a prednisona. Esta medicação, a depender da dose, terá efeito predominante anti-inflamatório (dose menor ou igual a 0,5mg/Kg de peso/dia), dose intermediária entre ação anti-inflamatória e início de ação imunossupressora (maior que 0,5mg ate dose menor que 1mg/kg de peso por dia) e dose predominantemente imunossupressora independente de sua ação anti-inflamatória (dose maior ou igual a 1mg/kg de peso/dia).

No tratamento da dor, a dose indicada é 0,5 mg/Kg de peso/dia, emdose única pela manhã. Interpretar como resposta adequada ao tratamento, a melhora da capacidade para deambular sem ajuda e controle satisfatório das dores. Neste caso, manter a dose até resolução do quadro de dor articular por completo.

Em caso de remissão completa da dor, manter a dose por mais três a cinco dias. Caso não haja recidiva do quadro, iniciar desmame, com retirada de5 mg a cada 7 dias.

A dose inicial poderá ser mantida por até 21 dias, tempo médio em que, habitualmente, não há riscos de insuficiência adrenal induzida.

Durante as fases de desmame, em caso de recidiva da dor, retornar à dose anterior e tentar novo desmame somente após cinco dias da resoluçãodos sintomas e assim por diante, até retirada completa da medicação. O desmame deve ser realizado mais lentamente com retirada de 2,5 mg/dia a cada sete dias.

Nâo usar corticosteroides em pacientes portadores de diabetes, hipertensão de difícil controle, passado de fratura por osteoporose documentada, transtorno de humor bipolar, insuficiência renal crônica em diálise, *Cushing*, Obesidade grau III, arritmias e coronariopatias.

7.4 Avaliação e tratamento do paciente na fase crônica

Na fase crônica, observamos três grupos de pacientes: 1) aqueles que têm manifestações dolorosas mínimas, demonstrando estar o quadro clínicoem franca regressão; 2) aqueles cujo quadro clínico se mantém inalterado, em que os sinais e sintomas persistem praticamente na mesma intensidade da fase subaguda; e 3) um grupo menor de doentes, nos quais se observa o aumento da intensidade das manifestações inflamatórias e dolorosas. Para os dois últimos grupos, o diagnóstico laboratorial para comprovação da infecção pelo CHIKV deve ser solicitado, situação em que será realizado por meio da sorologia. Não é necessário repetir o exame caso já exista o diagnóstico laboratorial confirmatório na primeira fase da doença. É importante o diagnóstico diferencial com outras doenças que causam acometimento articular.

Na fase crônica o atendimento deve ser feito em unidade de referência com profissionais capacitados para atender pacientes com este perfil. Os medicamentos desta fase de tratamento apresentam efeitos adversos próprios de cada classe terapêutica e necessitam de monitorização clínica e laboratorial específica antes e durante o uso, devendo ser prescrito por profissionais capacitados. O Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da Dor Crônica traz informações importantes para dor crônica apesar de não ser específico para o tratamento da dor crônica no chikungunya.

Há um número limitado de publicações relativas a uso de drogas na fase crônica da chikungunya, com trabalhos com pequeno número de pacientes, utilizando diferentes metodologias, que não permite no momento tirar

0070049

conclusões de eficácia de drogas, ou avaliar superioridade entre as diferentes terapias (Lamballerie D, 2008; Pandya S, 2008; Padmakumar B, 2009; Chopra A, 2014). Muitas das drogas têm sido utilizadas extrapolando-se a experiência com estes fármacos em doenças reumáticas crônicas (Arroyo-Ávila M, 2015; Simon F, 2015; Ben-Zvi I, 2012).

O corticoide pode ser prescrito para pacientes na fase crônica que ainda não o tenham utilizado.

Apesar de inexistência de estudos de comparação de eficácia entremetotrexato e hidroxicloroquina em chikungunya, optamos por recomendar no tratamento desta fase a hidroxicloroquina como primeira escolha, por seusconhecidos efeitos antinflamatórios no controle da artrite e da dor musculoesquelética (Ben-Zvi I, 2012), potencial ação antiviral (Thiberville SD, 2013,), mais principalmente por ser uma droga mais segura quando comparadaao uso de metotrexato.

Para o tratamento da fase crônica da doença, pode ser iniciado a hidroxicloroquina na dose de 6mg/kg/dia (dose máxima 600mg/dia) via oral (VO), por um período de seis semanas (Fluxograma 3, Apêndice V).

Após seis semanas, deve-se reavaliar através da Escala VisualAnalógica (EVA), se o paciente estiver sem dor, o tratamento deve ser interrompido. Caso a dor persista, com um EVA menor que 4, o tratamento deve ser mantido por mais seis semanas, podendo ser associado a analgésicos, como sugeridos no protocolo da fase aguda (Fluxograma 1A, Apêndice I). Caso a dor persista com a EVA maior que 4, deve-se associar a sulfassalazina (500mg), dois comprimidos em intervalos de 12/12h, (2g/dia), à hidroxicloroquina por mais seis semanas. Essa combinação mostra-se efetiva no controle dos sintomas articulares nos pacientes refratários ao tratamento utilizado anteriormente (Arroyo-Ávila M, 2015).

O paciente deverá retornar para avaliação após seis semanas, quando será aplicado a EVA, se o mesmo estiver sem dor, a medicação deverá ser suspensa. Caso a dor persista, com um EVA menor que 4, a associação de hidroxicloroquina e sulfassalazina deverá ser mantida por mais seis semanas.

001050

Se a EVA for maior que 4, a associação deverá ser substituída por metotrexato comprimido de 2,5mg, na dose inicial de 10 mg/semana VO, podendo progredir até a dose de 25 mg/semana. O ácido fólico deve estar sempre associado na dose de 5 mg semanal, no dia seguinte ao da tomada ao metotrexato (Simon F,2015).

O paciente deverá retornar após seis semanas. Caso não persista o quadro de dor, a medicação deverá ser suspensa. Se houver persistência do quadro álgico deverá ser encaminhado ao reumatologista para ampliar a investigação diagnóstica.

Na fase crônica, para os pacientes que não respondem ao tratamento,os autoanticorpos (fator reumatóide, anticorpos anti-peptídeo citrulinado — anti- CCP e anticorpos anti-nucleares) e marcadores moleculares (HLA-B27) devem ser solicitados para o diagnóstico diferencial da artrite inflamatória crônica de acordo com a doença suspeita e recomendações dos consensos.

Ficar atento aos principais efeitos colaterais do metotrexato que incluem: hepatotoxicidade, mielotoxicidade, efeitos gastrointestinais, entre outros. É necessário o ajuste da dose em pacientes com alterações de função renal, sendo contraindicado naqueles com clearence de creatinina menor que 30ml/min.

Os efeitos colaterais da hidroxicloroquina são principalmente distúrbios visuais, hematológicos, alopecia entre outros. Os pacientes com deficiência de G6PD, insuficiência hepática, porfiria, psoriase, miopatias, e cardiomiopatiaapresentam maior risco de efeitos adversos.

As lesões devido a toxicidade oftalmológica são raras e relacionadas com o tempo de utilização das drogas e tendem a acontecer após cinco anosde uso da medicação, sendo inferior a 1% em 5 anos e menor que 2% após 10 anos. Os Consensos Brasileiro de Artrite Reumatóide e a portaria do Ministério da Saúde de 2014 recomendam, para portadores de artrites crônicas que irão fazer uso prolongado da hidroxicloroquina, que realizem exame oftalmológico inicial e, após cinco anos de uso da medicação, anualmente. Caso essespacientes possuam fator de risco para maculopatia (tais como insuficiências

renal ou hepática) devem realizar exame oftalmológico inicial e anualmente, não aguardando cinco anos para iniciar as avaliações anuais.

Nos casos de chikungunya o tempo de utilização da hidroxicloroquina estará limitada a poucos meses, esperando-se que haja regressão dos sintomas e suspensão da medicação. Porém, para os casos onde oespecialista considerar a necessidade de uso prolongado a avaliação oftalmológica deverá ser oferecida dentro do primeiro ano do início da droga e deverá seguir o controle oftalmológicos padrão recomendado após cinco anos.

Os medicamentos para tratamento da dor de chikungunya estão descritos no quadro 3.

Quadro 3 – Medicamentos para o tratamento da dor de pacientes com chikungunya

007052

Droga	Apresentação	Posologia	Observações
Paracetamol comprimidos	Comp. de 500 e 750 mg	500 mg a intervalos de 4 a 6 horas (não exceder (dose máxima 8 comprimidos/dia) ou 750 mg a intervalos de 6 a 8 horas (não exceder 5 comprimidos/dia)	Não se utiliza comprimido em menores de 12 anos. Dose máxima de paracetamol: 4 gramas/dia
Paracetamol gotas	200 mg/ml (1 ml=15 gotas=200 mg; 1 gota=13 mg)	(dose máxima 5 comprimidos/dia) Crianças: comidade entre 0-29 dias: 10 -15 mg/kg de 6-8 horas. Crianças: comidade entre 30 dias a 3 meses: 10 mg/kg a cada 6-8 horas. Crianças: comidade entre 3 e 12 meses e de 1 a 12 anos: 10 - 15 mg/kg a cada 6 – 8 horas.	< 12 anos: não exceder. Dose máxima de paracetamol: 4 gramas/dia = 375 gotas/dia
Dipirona comprimidos	Comp. 500 mg ou 1g	Adultos e > 15 anos: 1 a 2 comp. de 500 mg até 4 x/dia ou ½ a 1 comp de 1 g até 4x/dia	
Dipirona gotas	500 mg/ml (1 ml=20 gotas=500 mg; 1gota=25 mg)	Adultos e >15 anos: 20 a 40 gotas 4 vezes ao dia. <15 anos: As crianças devem receber dipirona monitorada conforme seu peso e recomendações do fabricante	Crianças menores de 3 meses de idade ou pesando menos de 5 kg não devem ser tratadas com dipirona

continua

0070053

conclusão

Droga	Apresentação	Posologia	
Codeína	Comp. 30 mg	Adulto: 30 mg (de 15 a 60 mg), a cada 4 ou 6 horas (dose máxima 360 mg)	Indicado para casos de dor refratária a paracetamol e dipirona
	Solução oral 3 mg/ml	Criança > 1 ano: 0,5 mg/kg/peso corporal ou 15 mg/m² de superfície corporal a cada 4 a 6 horas. (dose máxima 60mg/dia)	Não recomendado para criança prematura ou recém-nascido
Tramadol	Comp. 50 mg e 100 mg Solução oral: 1 ml= 40 gotas=100 mg	Adultos e > 14 anos: *01 comp. de 50mg ou* 20 gotas que pode ser repetidas, a cada 4-6 horas. Não se devem (dose máxima 400 mg/dia = 8 comprimidos de 50 mg/dia = 160 gotas/dia)	Contraindicado até os 14 anos de idade Em virtude da presença de náusea associada ao tramadol, deve-se administrar 10 mg de bromoprida associado ao tramadol.

Efeito adverso mais frequente é a sonolência.

Fonte: SVS/MS

Amitriptilina	Comp. 25 mg e 75 mg	Adulto: 50mg/dia	Prescrito para dor neuropática. Principais efeitos colaterais: sensação de boca seca, sonolência e ganho de peso. Não deve ser prescrita em pacientes com história de arritimia e em associação com inibidores da monoaminoxidases (IMAO), (fenelzina, tranilcipromina e isocarboxazida). Evitar uso em idosos.
Gabapentina	Cápsula 300 mg e 400 mg	Adulto: 300 mg, a cada 12 horas, pode ser necessário aumentar a dose até 1.200 mg dia	Prescrito na dor neuropática. Em idosos iniciarcom dose baixa eaumento progressivo pelo risco de sedação e sonolência.

0071054

Ibuprofeno	Comp. 200 mg, 300mg e 600 mg	Adulto: 600 mg 8/8h (dose máxima 2.400 mg/dia)	Não deve ser usada na fase aguda da doença (primeiros 14 dias) pelo risco de
	Suspensão oral 50 mg/ml	Criança: 30 a 40 mg/kg/dia, dividido em 3 a 4 vezes ao dia (dose máxima 2.400 mg/dia)	complicações hemorrágicas e disfunção renal. Alertar para riscos em pacientes idosos ou com doenças crônicas degenerativas como, diabéticos, doença ulcerosa péptica, nefropatas, hepatopatas, cardiopatas, entre outras. Exames de função renal e hepática deve ser solicitadoantes de iniciar o tratamento em pacientes de risco.
Naproxeno	Comp. 250 mg e 500 mg	10 a 20 mg/kg/dia de 12/12h (dose máxima 1.000mg/dia)	Não deve ser usada na fase aguda da doença (primeiros 14 dias) pelo risco de complicações hemorrágicas e disfunção renal. Alertar para riscos em pacientes idosos ou com doenças crônicas degenerativas como, diabéticos, doença ulcerosa péptica, nefropatas, hepatopatas, cardiopatas, entre outras. Exames de função renal e hepática deve ser solicitadoantes de iniciar o tratamento em pacientes de risco

Prednisona	Comp. 5 mg e 20 mg	0,5mg/kg/dia 1 x ao dia , pela manhã (dose máxima 40 mg) por no máximo 3	Fazer desmame após uso prolongado. Não utilizar na fase aguda. Não utilizar em
		semanas	pacientes portadores de diabetes, hipertensão de difícilcontrole, passado defraturapor osteoporose, transtorno de humor bipolar, insuficiência renal crônica em diálise, *Cushing*, obesidade grau III, arritmias e coronariopatias.
Prednisolona	Solução oral 1 mg/ml e 3 mg/ml	Criança: 0,5 mg/kg/dia (dose máxima 40 mg/dia) por no máximo 3 semanas	Fazer desmame após uso prolongado. Não utilizar na fase aguda.
Sulfato de Hidroxicloroquina	Comp. 400 mg	6mg/kg/dia (não exceder 600mg/dia)	Utilizado na fase crônica da doença por profissional capacitado/treinado. Contraindicado em pacientes com retinopatia. No caso de uso prolongado, a avaliação oftalmológica deverá ser oferecidadentro do primeiroano do início da droga e deverá seguir o controle oftalmológico anual após cinco anos

001056

Sulfassalazina	Comp. 500 mg	Adulto: sulfassalazina (500mg), dois comprimidos em intervalos de 12/12h, (2g/dia) (dose máxima 3g/dia)	Os efeitos colaterais incluem intolerância gastrintestinal (anorexia, náuseas, vômitos), exantema cutâneo, elevação de enzimas hepáticas, úlceras orais e mielossupressão (leucopenia com
			neutropenia). Controle laboratorial com hemograma, creatinina e transaminases inicial e depois trimestral.

Metotrexato	Comprimido de 2,5 mg Frasco-ampola 25 mg/ml	Adulto: dose inicial de 10 mg/semana VO, podendo progredir até a dose de 25 mg/semana Criança: 0,5 mg/kg/semana (via oral ou SC) (dose máxima 25 mg/semana).	Utilizado na fase crônica da doença por profissional capacitado/treinado. Os efeitos adversos mais frequentemente observados são anemia, neutropenia, náuseas e vômitos, mucosite e elevação de enzimas hepáticas. Ácido fólico deve estar sempre associado na dose de 5 mg semanal, no dia seguinte ao da tomada ao metotrexato. É necessário o ajuste da dose em pacientes com alterações de função renal. Contraindicado o uso: -Em vigência de infecções: tuberculose sem tratamento, infecção bacteriana com indicação de uso de antibiótico, infecção por herpes zoster ativa, hepatites B ou C agudas. - Gestação, amamentação e concepção. - Elevação de aminotransferases /

			transaminases igual ou 3 vezes acima do limite superior da normalidade. - Taxa de depuração de creatinina inferior a 30 ml/ min/1,73m2 de superfície corporalna ausência de terapia dialítica crônica. Realizar controle laboratorial com hemograma, creatinina e transaminases inicial e depois trimestral.

8 Tratamento não farmacológico

O tratamento fisioterápico deve ser considerado desde a fase aguda da chikungunya, podendo ser associado à crioterapia como medida analgésica. É prescrito nas fases subaguda e crônica, com o intuito de minimizar o dano osteoaticular e possibilitar consequentemente a sua reabilitação.

Apesar da fisioterapia ser indicada igualmente nas três fases: é nas fases subaguda e crônica que se espera sua maior e mais importante utilidade. Pode ser necessário indicar a confecção de órteses como terapia adjuvante, obtendo-se um mais rápido alívio da dor e sobretudo auxiliando a prevenir atrofias musculares consequentes ao desuso da articulação comprometida.

Nas etapas em que a dor e o edema começam a regredir, pode-se recomendar exercícios ativos, até o limite da tolerância do paciente. Adicionam-se exercícios isométricos mais vigorosos utilizando os princípios de proteção articular e conservação de energia. Os objetivos são restabelecer a mobilidade articular e força muscular e evitar a progressão ou instalação de deformidades.

É importante orientar o paciente sobre o posicionamento adequado para realização

desses exercícios, de modo a favorecer a proteção articular e o

retorno venoso. Realizar movimentação ativa das articulações acometidas ao acordar, cinco vezes ao longo do dia e antes de dormir. É necessário evitar atividades que sobrecarreguem as articulações, atividades repetidas, carregar peso e deambular longas distâncias. O retorno das atividades diárias deve ser gradativo respeitando o limite da dor e sobrecarga articular. Orientar exercícios e atividades com movimentação ativa e de aumento gradual para deslizamento tendinoso, alinhamento das articulações e diminuição da sobrecarga articular. Também é importante a realização de alongamentos diários.

Manter a utilização das compressas frias com a mesma frequência da fase aguda. Em situações especiais pode-se utilizar calor.

Vale ressaltar que, o apoio psicológico é importante em todas as fases dessa doença, sobretudo como uma boa forma de aliviar o quadro de tristeza e sofrimento trazidos pelo estado de dor e edemas crônicos em consequência do longo período de adoecimento.

9 Orientações para pacientes pediátricos

Em pediatria a sensação dolorosa pode ser mais dificilmente explicada. Os episódios de dor, sobretudo a dor crônica ou recorrente, têm impacto no desempenho escolar e as relações de pares.

As crianças com dor crônica ou recorrente estão mais susceptíveis a desenvolver problemas mentais e físicos adicionais, tais como distúrbios funcionais e de ansiedade na idade adulta. Dessa forma a dor pode impactar em vários aspectos na vida da criança, como no sono, estado emocional, relacionamentos, desenvolvimento, habilidades cognitivas e limitação das atividades habituais.

A avaliação inicial da dor na criança inclui uma história e exame físico detalhados, diagnóstico das possíveis causas e a aferição da intensidade da dor, para a qual se utilizam ferramentas de medição apropriadas para cada

idade. Deve-se ainda questionar sobre tratamentos previamente utilizados esua eficácia.

Após essa avaliação, um plano de manejo da dor detalhado, incluindo intervenções farmacológicas e não farmacológicas, pode ser formulado e implementado em conjunto com os familiares.

A medição da dor deve ser realizada em intervalos regulares durante a implementação do plano de seu manejo. Isto permite avaliar a intensidade da dor ao longo do tempo, e eficácia do tratamento escolhido, permitindo ajustes a serem feitos, conforme necessário.

A expressão da dor depende da idade da criança, desenvolvimento cognitivo, e contexto sociocultural. As crianças pequenas geralmente usam palavras simples que aprendem com os pais para expressar dor (com dodói) e pode apontar para a articulação que está doendo.

A capacidade de indicar a presença de dor verbalmente ocorre entredois e quatro anos de idade. Aos poucos, eles aprendem a distinguir três níveis de dor, tais como "um pouco", "alguns" e "muito". Aos cinco anos de idade, as crianças podem descrever a dor e definir a sua intensidade. Aos seis anos de idade, eles podem diferenciar claramente os níveis de intensidade da dor. As crianças de sete a dez anos de idade podem explicar por que dói.

Nas crianças incapazes de falar, a referência de dor será fornecida pelospais e/ou cuidadores. Os pais costumam saber a resposta comportamental típica de seus filhos frente a um evento doloroso e isso pode ser incluído na avaliação da dor.

A observação do comportamento em relação à dor é uma abordagem válida para avaliação da dor em crianças abaixo de três anos de idade, e em crianças com habilidades verbais e cognitivas limitadas.

Os principais indicadores comportamentais e manifestações clínicas de dor por faixa etária estão nos quadros 4 e 5 .

Quadro 4- Principais indicadores comportamentais de dor

Dor aguda	Dor crônica
Expressão facial	Postura anormal
Movimento do corpo e postura corporal	Medo de ser movimentado
	Falta de expressão facial
Incapacidade de ser consolado	Falta de interesse ao ambiente
Choro	Tranquilidade indevida Aumento
Gemido	da irritabilidade
	Mau humor
	Perturbações do sono
	Raiva
	Alterações do apetite
	Baixo desempenho escolar

Quadro 5- Manifestações clínicas de dor por faixa etária

Faixa etária	**Manifestação clínica de dor**
Recém-nascido e criança que não verbaliza	Sinais típicos faciais de dor e sofrimento físico: sobrancelhas cerradas, protuberância entre as sobrancelhas e sulcos verticais na testa, olhos ligeiramente fechados, bochechas levantadas, nariz alargado e abaulado, aprofundamento da dobra nasolabial, boca aberta e quadrada Sinais autonômicos vitais inespecíficos, que também podem refletir outros processos, como febre, hipoxemia edisfunção cardíaca ou renal.

1-3 anos	Pode ser verbalmente agressivo, chorar intensamente, apresentar um comportamento regressivo, apresentar resistência física, empurrando para longe após estímulo doloroso ser aplicado, proteger a área dolorosa do corpo,ter dificuldade para dormir.
Pré-escolares	Podem verbalizar intensidade da dor, ver a dor como punição, agita braços e pernas, tentativa de empurrar umestímulo para longe antes que ele seja aplicado, não coopera, precisa de contenção física, agarra-se a um dospais, solicita apoio emocional, compreende que não podehaver ganhos secundários associados à dor, dificuldade para dormir.
Escolar	Pode verbalizar a dor, usa uma medida objetiva de dor, pode ser influenciado por crenças culturais, pesadelos como experiência relacionadas à dor, exibem comportamentos protelando atividades, têm rigidez muscular (punhos cerrados, dentes cerrados, contração demembros; rigidez, olhos fechados, testa enrugada, apresenta comportamentos idênticos ao do pré-escolar ou dificuldade para dormir.
Adolescentes	Pode localizar e verbalizar a dor, negar dor na presença deseus pares, têm mudanças nos padrões de sono ou apetite, pode ser influenciado por crenças culturais, tensãomuscular exposição e controle do corpo, exibe comportamento regressivo na presença da família, dificuldade para dormir.

Entretanto, as crianças podem não apresentar quaisquer dos sinais esperados, negar a sua dor por medo de que o tratamento seja mais doloroso que a intensidade de dor vivenciada. Dessa forma, a ausência desses sinais

não significa que a criança não esteja sentindo dor devendo-se ter cuidadoscom a subestimação da mesma.

9.1 Ferramentas de medição da dor em crianças

Diversas ferramentas de medição da dor têm sido desenvolvidas para avaliar a dor na criança, apropriados à idade, cultura e condição da criança, assim como naquelas incapazes de falar e com prejuízo cognitivo. Abaixoseguem as escalas de dor mais utilizadas em pediatria, segundo faixa etária (quadros 6 e 7, figuras 10 e 11).

Quadro 6 - Recém- Nascidos NFCS (*Neonatal Facial Coding System).*

Movimento facial	**Ausente** **0 ponto**	**Presente** **1 ponto**
Fronte saliente Fenda palpebral estreitada Sulco nasolabial aprofundadoBoca aberta Boca estirada (horizontal ou vertical) Língua tensa Protrusão da língua Tremor de queixo		

Pontuação máxima de 8 pontos, considerando dor > 3. NFCS - Neonatal Facial Coding System.

0007065

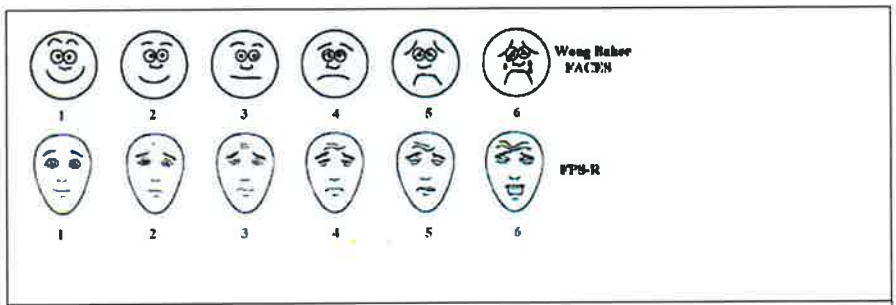
Quadro 7: De 2 meses a 7 anos- Escala FLACC

Categoria	**Pontuação**		
	0	**1**	**2**
Face	Nenhuma expressão especial ou sorriso	Caretas ou sobrancelhas franzidas de vez em quando, introversão, desinteresse	Tremor freqüente do queixo, mandíbulas cerradas
Pernas	Normais ou relaxadas.	Inquietas, agitadas, tensas.	Chutando ou esticadas
Atividade	Quieta, na posição normal, movendo- se facilmente	Contorcendo-se, movendo-se para frente e para trás, tensa	Curvada, rígida ou com movimentos bruscos
Choro	Sem choro (acordada ou dormindo)	Gemidos ou choramingo; queixa ocasional	Choro continuado, grito ou soluço;queixa com frequência
Consolabilidade	Satisfeita, relaxada	Tranquilizada por toques, abraços ou conversas ocasionais; pode ser distraída	Difícil de consolar ou confortar
Observa-se a criança durante 5 minutos, são atribuídos pontos de 0-2 até			

0071066

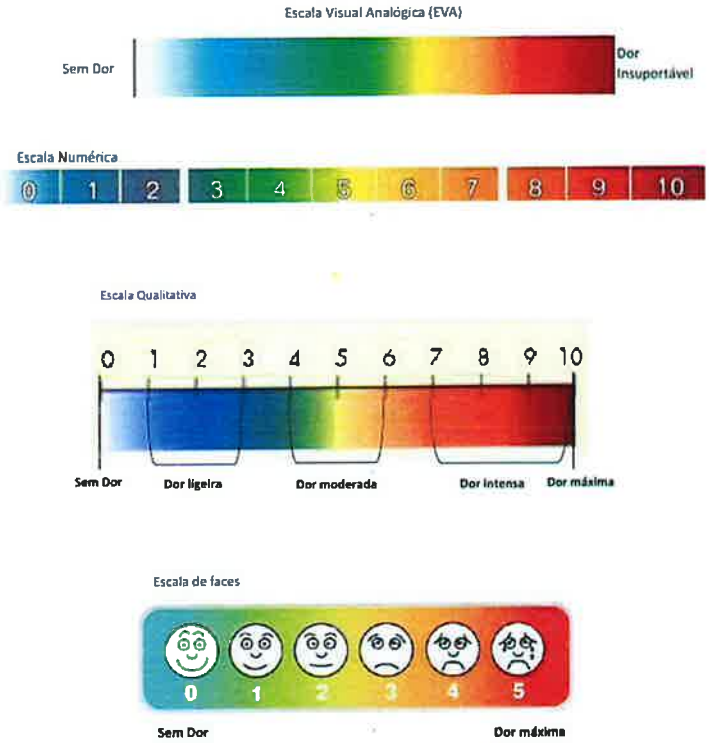
um total máximo de 10 pontos (dor intensa).

Figura 10 - Crianças 3-6 anos de idade — Escala de Faces de DorRevisada (FPS-R)



Os números sinalizam a intensidade crescente das expressões

Figura 11 - Escolares e adolescentes



A partir de 2002, a escala FLACC (*Face, Legs, Activity, Cry, Consolability*) foi modificada nos descritores de avaliação, com o objetivo de

torná-la adequada ao atendimento de crianças com comprometimento cognitivo, e na faixa etária entre 4 e 19 anos, esta escala adaptada é chamada FLACC revised (FLACCr) ou revised FLACC (rFLACC), quadro 8.

Quadro 8 - Escala FLACC

Categorias	Pontuação		
	0	1	2
F Face	Sem expressão particular ou sorriso	Presença ocasional de careta ou sobrancelhas salientes, introspecção, desinteresse. Parece triste ou preocupado	Sobrancelhas esporadicamente ou constantemente salientes, mandíbulas cerradas, queixo trêmulo. Face aparentando estresse: expressão assustada ou de pânico
P Pernas	Posição normal ou relaxada	Desconforto, inquietação, tensão. Tremores ocasionais.	Chutes ou pernas soltas. Aumento considerável da espasticidade, tremores constantes ou sacudidelas

A Atividade	Em silêncio, posição normal, movimentando-se facilmente	Contorcendo-se, movimentando o corpo para frente e para trás, tensão. Moderadamente agitado (por	Corpo arqueado, rígido ou trêmulo. Agitação intensa, cabeça chacoalhando (não vigorosamente), tremores, respiração presa em *gasping* ou inspiração profunda, intensificação da respiração

0073069

		exemplo, movimento da cabeça para frente e para trás, comportamento agressivo); respiração rápida, superficial, suspiros intermitentes	rápida e superficial
C Choro	Sem choro (acordado ou dormindo)	Gemidos ou lamúrias, reclamações ocasionais	Choro regular, gritos ousoluços, reclamações frequentes. Repetidos impulsos verbais, grunhidos constantes
C Consolobilidade	Contente, relaxado	Tranquilizado por toques ocasionais, abraços ou conversa e distração	Difícil de consolar ou confortar. Rejeita o cuidador, resiste ao cuidado ou a medidas de conforto

Quadro 9 – Orientações para aplicação da escala

Orientações para aplicação da escala
1- Cada uma das cinco categorias (F) Face; (L) Pernas; (A) Atividade; (C) Choro; (C) Consolabilidade é pontuada de 0-2, resultando numescore total entre zero e dez.

0070

2- Pacientes acordados: Observe por pelo menos 1-2 minutos. Observe pernas e corpo descobertos. Reposicione o paciente ou observe a atividade, avalie tonicidade e tensão corporal. Inicie intervenções de consolo, se necessário.
3- Pacientes dormindo: Observe por pelo menos 2 minutos ou mais.Observe corpo e pernas descobertos. Se possível, reposicione o paciente. Toque o corpo e avalie tonicidade e tensão
4- A FLACC revisada pode ser utilizada para todas as crianças nãoverbais. As descrições adicionais (em negrito) são descritores
validados em crianças com dificuldades cognitivas

© 2002, *The Regents of the University of Michigan. All Rights Reserved* 09-09-2009
Bussotti EA, Guinsburg R, Pedreira MLG. Traduzido para a língua portuguesa. Brasil – São Paulo, junho de 2013.

É possível revisar com os pais os descritores dentro de cada categoria. Perguntar se há comportamentos adicionais que melhor indiquem a dor em seus filhos. Adicione esses comportamentos na categoria apropriada da escala.

9.2 Manejo da dor da criança

As crianças e adolescentes com quadros articulares dolorosos na fase aguda e casos leves de subaguda devem ser tratados, preferencialmente nas unidades de Atenção Básica, por uma equipe multidisciplinar. Apenas os casos subagudos mais graves e crônicos devem ser encaminhados para ambulatórios especializados em reumatologia pediátrica.

A avaliação inicial inclui anamnese detalhada, determinando o período da fase aguda e início das queixas articulares. Averiguar a realização de sorologia específica para a doença.

0071071

Nas fases subaguda e crônica, o exame físico deve ser completo com atenção especial para o aparelho musculoesquelético, uma vez, que as manifestações articulares predominam nessas fases.

Os exames complementares, quando necessário, devem ser realizados com o objetivo de auxiliar no diagnóstico diferencial de outras doenças que causam manifestações articulares. Se na fase aguda da doença não foi coletado sorologia, deve ser feito nessa ocasião.

A medicação deve ser administrada em uma programação regular para a dor persistente, analgésicos em intervalos regulares, com a adição de doses"resgate" para a dor intermitente (Fluxograma 4 — PEDIATRIA, Apêndice VI).Nas fases subaguda e crônica, seguir as orientações do Fluxograma 5 — PEDIATRIA (Apêndice VII)

Atualmente, não é possível fazer uma recomendação para qualquer anticonvulsivo como um adjuvante no tratamento de dor neuropática em crianças. Entretanto a carbamazepina é uma droga bastante utilizada em crianças com crise convulsiva.

A gabapentina é registrada para ser utilizada como um anticonvulsivante em crianças maiores de três anos, mas pode também ser utilizada na dor neuropática. No entanto, não existem estudos comparativos com carbamazepina, e não há estudos para determinar o seu potencial como um adjuvante no tratamento da dor persistente em crianças.

A escolha de vias alternativas de administração tais como intravenosa (IV), subcutânea (SC), retal ou transdérmica, deve ser sugerida quando a via oral não está disponível, devendo ser baseada no julgamento clínico,disponibilidade e preferência do doente. A via intramuscular (IM) é dolorosa e deve ser evitada.

Além das medicações acima sugeridas, medidas não farmacológicas devem ser orientadas, como compressas frias nas articulações dolorosas e estímulo a exercícios ativos como as brincadeiras próprias das faixas etárias, desde que se respeite o limite de tolerância de dor da criança e do adolescente. Nos casos mais graves há indicação de reabilitação com

fisioterapeuta, para prevenir hipotrofia muscular e sequelas articulares deformantes.

10 Ações de vigilância

Todo caso suspeito de chikungunya deve ser notificado ao serviço de vigilância epidemiológica, conforme fluxo estabelecido em cada município. Conforme Anexo da Portaria nº 204/2016, Febre de Chikungunya é agravo de Notificação Compulsória e os casos supeitos devem ser notificados e registrados no Sistema de Notificação de Agravos de Notificação (SINAN).

Já os óbitos suspeitos são de notificação imediata, em até 24 horas. Desta forma, o profissional deve comunicar à Secretaria Municipal de Saúde (SMS) em até, no máximo, 24 horas, a ocorrência de suspeita de óbito por chikungunya. Caso a SMS não disponha de estrutura e fluxos para receber as notificações de emergências epidemiológicas dentro deste período, principalmente nos finais de semana, feriados e período noturno, a notificação deverá ser feita à Secretaria Estadual de Saúde (SES). Caso a SMS ou SES não disponha de estrutura para receber as notificações de emergências epidemiológicas, o profissional pode ligar gratuitamente para o Disque Notifica (0800-644-6645), serviço de atendimento telefônico destinado aos profissionaisde saúde. O atendimento funciona 24 horas por dia durante todos os dias da semana. Esta notificação também poderá ser feita por meio do correio eletrônico (e-mail) do CIEVS nacional, o E-notifica (notifica@saude.gov.br).Reforça-se que a notificação realizada pelos meios de comunicação não isenta o profissional ou serviço de saúde de realizar o registro dessa notificação nos instrumentos estabelecidos.

10.1 Caso Suspeito

Paciente com febre de início súbito maior que 38,5°C e artralgia ou artrite intensa de início agudo, não explicado por outras condições, sendoresidente ou tendo visitado áreas endêmicas ou epidêmicas até duas semanas antes do início dos sintomas ou que tenha vínculo epidemiológico com caso confirmado.

10.2 Caso Confirmado

É todo caso suspeito com positividade para qualquer um dos seguintes exames laboratoriais: isolamento viral, PCR, presença de IgM (coletado durante a fase aguda ou de convalescença); ou aumento de quatro vezes o título de anticorpos demonstrando a soroconversão entre amostras nas fases aguda e convalescente, preferencialmente de 15 a 45 dias após o início dos sintomas, ou 10 a 14 dias após a coleta da amostra na fase aguda. Outra possibilidade para confirmação é a detecção de anticorpos neutralizantes por meio do PRNT em única amostra de soro.

Por se tratar de um evento potencialmente epidêmico, durante o surgimento dos primeiros casos, todos os esforços devem ser realizados com o intuito de alcançar o diagnóstico laboratorial. No entanto, uma vez estabelecida a transmissão sustentada, nem todos os pacientes necessitarão de confirmação laboratorial. Reservar a investigação laboratorial, neste contexto, para os casos graves ou com as manifestações atípicas, bem como para aqueles pacientes considerados mais vulneráveis para evoluírem para formas clínicas de maior gravidade, tais como portadores de comorbidades e gestantes em final de gestação (pelo risco de transmissão para o bebê). Além desses casos, nas fases subaguda e crônica, o diagnóstico específico poderá auxiliar o clínico no diagnóstico diferencial com outras doenças. É importante seguir as recomendações do serviço de vigilância epidemiológica e considerara confirmação clínico-epidemiológica nas áreas com transmissão.

0074

A listagem dos laboratórios com capacidade para realizar os exames laboratoriais para confirmação de chikungunya está disponível do site www.saude.gov.br.

11 Considerações finais

Chikungunya é uma doença febril cuja característica clínica mais importante e debilitante é a artralgia. Por apresentar manifestações clínicas muito parecidas com as de dengue, possibilitando confusão diagnóstica, deve- se evitar o uso de AINHs na fase aguda da doença. Para evitar a ocorrência de casos graves, a equipe de saúde precisa estar atenta para as descompensações das doenças de base preexistentes e monitoramento constante dos grupos de risco. Também alguns casos podem evoluir para afase crônica da doença e necessitarão de acompanhamento em longo prazo.

A organização dos serviços de saúde é fundamental para uma resposta adequada diante do aumento do número de casos. É necessário promover a assistência adequada ao paciente, organizar as ações de prevenção e controle e fortalecer a integração das diferentes áreas e serviços.

O serviço também precisa estar preparado para alta demanda de pacientes durante a ocorrência de surtos/epidemias. Atividades preparatórias devem ser realizadas para capacitar a equipe de saúde para o manejo dos casos e avaliar a necessidade de insumos, materiais, equipamentos e medicamentos para prestar o correto atendimento aos pacientes. Também é necessário disponibilizar o fluxograma com a classificação de risco e manejodo paciente com suspeita de chikungunya em todas as unidades de saúde.

A atenção aos pacientes suspeitos de chikungunya, na grande maioria dos casos, tem como característica a utilização de tecnologias de cuidado que dispensam instalações e equipamentos de maior complexidade e custo. Nas unidades de saúde, o acolhimento começa com a disponibilidade de cadeirasde rodas para facilitar o deslocamento daqueles que apresentem

comprometimento articular mais intenso, especial atenção também deve ser dada à altura das macas para exame físico ou hidratação dos pacientes. O acolhimento com a classificação de risco deve estar implantado em todas as unidades de saúde e as equipes de Atenção Básica devem ser a porta de entrada preferencial dos pacientes.

12 Referências Bibliográficas

1. Alla SA, Combe B. Arthritis after infection with Chikungunya virus. Best Practice & Research Clinical Rheumatology 25 (2011) 337–346.
2. Andrade, D. C. et al. Chronic pain associated with the Chikungunya fever: long lasting burden of na acute illness. BMC Infectious Diseases., v. 10, supl. 31, p. 1-6, 2010.
3. Arroyo-Ávila M, Vilá LM. Rheumatic Manifestations in Patients with Chikungunya Infection. Review article. *P R Health Sci J 2015;34:71-77*
4. Assunção-Miranda I, Cruz-Oliveira C, Da Poian AT. Molecular Mechanisms Involved in the Pathogenesis of Alphavirus-Induced Arthritis. BioMed Research InternationaL, 2013, 1-11.
5. Ben-Zvi I, Kivity S, Langevitz P, et al. Hydroxychloroquine: From Malaria to Autoimmunity. Clinic Rev Allerg Immunol (2012) 42:145–153.
6. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a newneuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). Pain. v. **114, p.**29-36, 2005.
7. Brasil. Ministério da Saúde (BR) a. Ato portaria número 19/GM de 03 de janeiro de 2002.
8. Brasil. Ministério da Saúde (BR) b. Ato portaria número 1.319/GM de 23 de julho de 2002.
9. Brasil. Ministério da Saúde (BR) b. Ato portaria número 1.083 de 02 de outubro de 2012.
10. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Ato portaria número 204/GM de 18 fevereiro de 2016.

11. Brito CA, Cordeiro MT. One year after the Zika virus outbreak in Brazil: from hypotheses to evidence. Rev Soc Bras Med Trop. 2016 Sep-Oct;49(5):537-543.
12. Carta KA, Britto IM, Finizola V; et al. Bradycardia as a Manifestation of Chikungunya Myocarditis. A New Threat to America, 2016, Volume 134:A13292, Issue Suppl 1.
13. Chopra A, Saluja M, Venugopalan A.Effectiveness of Chloroquine and Inflammatory Cytokine Response in Patients With Early Persistent Musculoskeletal Pain and Arthritis Following Chikungunya Virus Infection. ARTHRITIS & RHEUMATOLOGY Vol. 66, No. 2, February 2014, pp 319–326.
14. Chow A, Her Z, Ong, EK et al. Persistent Arthralgia Induced by Chikungunya Virus Infection is Associated with Interleukin-6 and Granulocyte Macrophage Colony-Stimulating Factor. The Journal of Infectious Diseases 2011;203:149–157
15. Economopoulou A, Dominguez M, Helynck B, Sissoko D, Wichmann O, Quenel P, et al. Atypical Chikungunya virus infections: clinical manifestations, mortality and risk factors for severe disease during the 2005-2006 outbreak on Réunion. Epidemiol Infect. 2009;137(4):534–41.
16. Haanpää M, Attal N, Backonja M, Baron R, Bennett M, Bouhassira D, Cruccu G, Hansson P, Haythornthwaite JA, Iannetti GD, Jensen TS, Kauppila T, Nurmikko TJ, Rice AS, Rowbotham M, Serra J, Sommer C, Smith BH, Treede RD. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. Pain. 2011 Jan;152 (1):14-27.
17. Hassing RJ, Leparc-Goffart I, Blank SN, Thevarayan S, Tolou H, van Doornum G, van Genderen PJ. Imported Mayaro virus infection in the Netherlands. J Infect. 2010 Oct;61 (4):343-5.
18. Hoarau JJ, Bandjee MC, Troto PK, et al. Persistent Chronic Inflammation and Infection by Chikungunya Arthritogenic Alphavirus in Spite of a Robust Host Immune Response. *J Immunol* 2010; 184:5914-5927
19. Jóźwiak-Bebenista M, Nowak JZ. Paracetamol: mechanism of action, applications and safety concern. Acta Pol Pharm. 2014 Jan-Feb;71(1):11-23. Review. PubMedPMID: 24779190.

20. Lamballerie D, Boisson V, Reynier JC, Enault S, Charrel RN, Flahault A,Roques P, Le Grand R. On chikungunya acute infection and chloroquine treatment. Vector Borne Zoonotic Dis. 2008;8(6):837-9.

21. Malvy D, Ezzedine E, Mamani-Matsuda M, et al. Destructive arthritis in a patient with chikungunya virus infection with persistent specific IgM antibodies . *BMC Infectious Diseases* 2009, 9:200

22. Moro ML, Grilli E, Corvetta A, et al Long-term chikungunya infection clinical manifestations after an outbreak in Italy: A prognostic cohort study. Journal of Infection (2012) 65, 165e172

23. Ng LF, Chow A, Sun YJ, et al. IL-1b, IL-6, and RANTES as Biomarkers of Chikungunya Severity. Plos one. 2009, Volume 4, e4261

24. Noble M, Treadwell JR, Tregear SJ, Coates VH, Wiffen PJ, Akafomo C, Schoelles KM. Long-term opioid management for chronic noncancer pain. Cochrane DatabaseSyst Rev. 2010 Jan 20;(1):CD006605.

25. Noble M, Treadwell JR, Tregear SJ, Coates VH, Wiffen PJ, Akafomo C, Schoelles KM. Long-term opioid management for chronic noncancer pain. Cochrane DatabaseSyst Rev. 2010 Jan 20;(1):CD006605.

26. Padmakumar B, Jayan JB, Menon R, et al. Comparative evaluation of four therapeutic regimes in chikungunya arthritis: a prospective randomized parallel-group study *Indian Journal of Rheumatology 2009 September. Volume 4, Number 3; pp. 94–101.*

27. Pandya S. Methotrexate and hydroxychloroquine combination therapy in chronic chikungunya arthritis: a 16 week study. *Indian Journal of Rheumatology 2008 September. Volume 3, Number 3; pp. 93–97.*

28. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. Pain. 1983 Sep;17(1):45-56.

29. Rajapakse S, Rodrigo C, Rajapakse A. Atypical manifestations of chikungunya infection Trans R Soc Trop Med Hyg. 2010 Feb;104(2):89-96.

30. Ramachandran V, Kaur P, Kanagasabai K, et al. Persistent arthralgia among Chikungunya patients and associated risk factors in Chennai, South India. JPGM, 2014, Vol 60: 3-6.

31. Ramachandran V, Malaisamy M, Ponnaiah M. Impact of Chikungunya on Health Related Quality of Life Chennai, South India. PLoS ONE 7(12): e51519. 2012
32. Renault P, Solet J, Sissoko D, Balleydier E, Larrieu S, Filleul L. Major Epidemic of Chikungunya Virus Infection on Réunion Island, France, 2005- 2006. Am J Trop Med Hyg. 2007;77(4):727–31.
33. Schilte C, Staikovsky F, Couderc T, MadeC Y, et al. Chikungunya Virus-associated Long-term Arthralgia: A 36-month Prospective Longitudinal Study. PLOS Neglected Tropical Diseases. 7(3): e2137.
34. Sehgal N, Manchikanti L, Smith HS. Prescription opioid abuse in chronic pain: a review of opioid abuse predictors and strategies to curb opioid abuse. Pain Physician. 2012 Jul;15 (3 Suppl):ES67-92. Review.
35. Simon F, Javelle E, Cabie a, et al. French guidelines for the management of chikungunya (acute and persistent presentations). November 2014. Médecine et maladies infectieuses 45 (2015) 243–263.
36. Souza FA. DOR: O QUINTO SINAL VITAL. Rev Latino-am Enfermagem 2002 maio-junho; 10(3):446-7
37. Thiberville SD, Moyen N, Dupuis-Maguiraga L, et al. Chikungunya fever: Epidemiology, clinical syndrome, pathogenesis and therapy. Antiviral Research 99 (2013) 345–370.
38. Waymouth HE, Zoutman DE, Towheed TE. Chikungunya-related arthritis:Case report and review of the literature. Seminars in Arthritis and Rheumatism 43 (2013) 273–278.
39. Yaseen HM, Simon S, Deparis X, et al. Identification of initial severity determinants to predict arthritis after chikungunya infection in a cohort of French gendarmes. BMC Musculoskeletal Disorders 2014, 15:249.

13 Bibliografia consultada

40. APANDI Y, NAZNI WA, NOOR AZLEEN ZA, VYTHILINGAM I, NOORAZIAN MY, AZAHARI. AH, ZAINAH S, LEE HL. The first isolation

of chikungunya virus from non-human primates in Malaysia. Journal of General and Molecular Virology. 2009: 1(3):35-39.

41. BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes Nacionais para a prevenção e Controle de Epidemias de Dengue. Brasília: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde, 2009.
42. BRASIL. Ministério da Saúde. Preparação e resposta à introdução do virus Chikungunya no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, 2014.
43. CDC, 2014a. Clinical Evaluation & Disease. Center for Disease Control and Prevention. http://www.cdc.gov/chikungunya/hc/clinicalevaluation.html. Acesso em 08/09/2014.
44. CDC, 2014b. Geographic Distribution. Dsiponível em: http://www.cdc.gov/chikungunya/geo/americas.html. Acessado em 08/09/2014.
45. FRITEL X, ROLLOT O, GERARDIN P, GAUZERE BA, BIDEAULT J, LAGARDE L, et al. Chikungunya virus infection during pregnancy, Réunion, France, 2006. Emerg Infect Dis. 2010; 16(3):418-25. Disponível em: http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/16/3/09-1403_article. Acesso em 09/09/2014.
46. GÉRARDIN P, BARAU G, MICHAULT A, BINTNER M, RANDRIANAIVO H, et al. Multidisciplinary Prospective Study of Mother-to-Child Chikungunya Virus Infections on the Island of La Réunion. PLoS Med 2008;5(3):e60. DOI: 10.1371/journal.pmed.0050060.
47. Disponível em: http://www.plosmedicine.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pmed.0050060. Acesso em 09/09/2014.
48. GUILHERME JM, GONELLA-LEGALL C, LEGALL F, NAKOUME E, VINCENT J. Seroprevalence of five arboviruses in Zebu cattle in the Central African Republic. Trans
49. R Soc Trop Med Hyg. 1996;90(1):31-3.
50. JUPP PG, MCINTOSH BM. Aedes furcifer and other mosquitoes as vectors of chikungunya virus at Mica, northeastern Transvaal, South Africa. Journal of the American Mosquito Control Association. 1990;6(3):415-20.
51. LAM SK, CHUA KB, HOOI PS, RAHIMAH MA, KUMARI S,

THARMARATNAM M, et al. Chikungunya infection--an emerging disease in Malaysia. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2001;32(3):447-51.

52. LENGLET Y, BARAU G, ROBILLAR PY, et al. Chikungunya infection in pregnancy: evidence for intrauterine infection in pregnant women and vertical transmission in the parturient. Survey of the Reunion Island outbreak. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la reproduction. 2006:35(6):578-83. Disponível em http://www.em-consulte.com/article/117958/alertePM. Acesso em 09/09/2014.
53. LUMSDEN WHR. An Epidemic of Virus Disease in Southern Province, Tanganyika Territory, in 1952-53 II. General description and epidemiology.Trans R Soc Trop Med Hyg. 1955;49(1):33-57.
54. Marmor MF, Kellner U, Lai TY, Melles Rb, et al. Recommendations on Screening for Chloroquine and Hydroxychloroquine Retinopathy (2016 Revision). American Academy of Ophthalmology http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.058
55. Mota LM, Cruz BA, Brenol C, et al. Consenso 2012 da Sociedade Brasileira de Reumatologia para o tratamento da artrite reumatoide Rev Bras Reumatol 2012;52(2):135-174.
56. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Artrite reumatoide. Portaria SAS/MS no 710, de 27 de junho de 2013, retificada em 06 de março de 2014 e 10 de junho de 2014.
57. OPAS, 2011. Preparación y respuesta ante la eventual introducción del virus chikungunya en las Américas. Washington, D.C.
58. OPAS, 2014a. Perguntas y respuestas sobre el chikunghunya: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9260&Itemid=40695&lang=es.
59. OPAS, 2014b. Chikungunya: A new virus in the region of the Americas. Disponível em: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9724:chikungunya-un-nuevo-virus-en-la-region-de-las-americas&Itemid=2&lang=en.
60. OPAS, 2014b. Alerta Epidemiológica. Fiebre por chikungunya y dengue en las

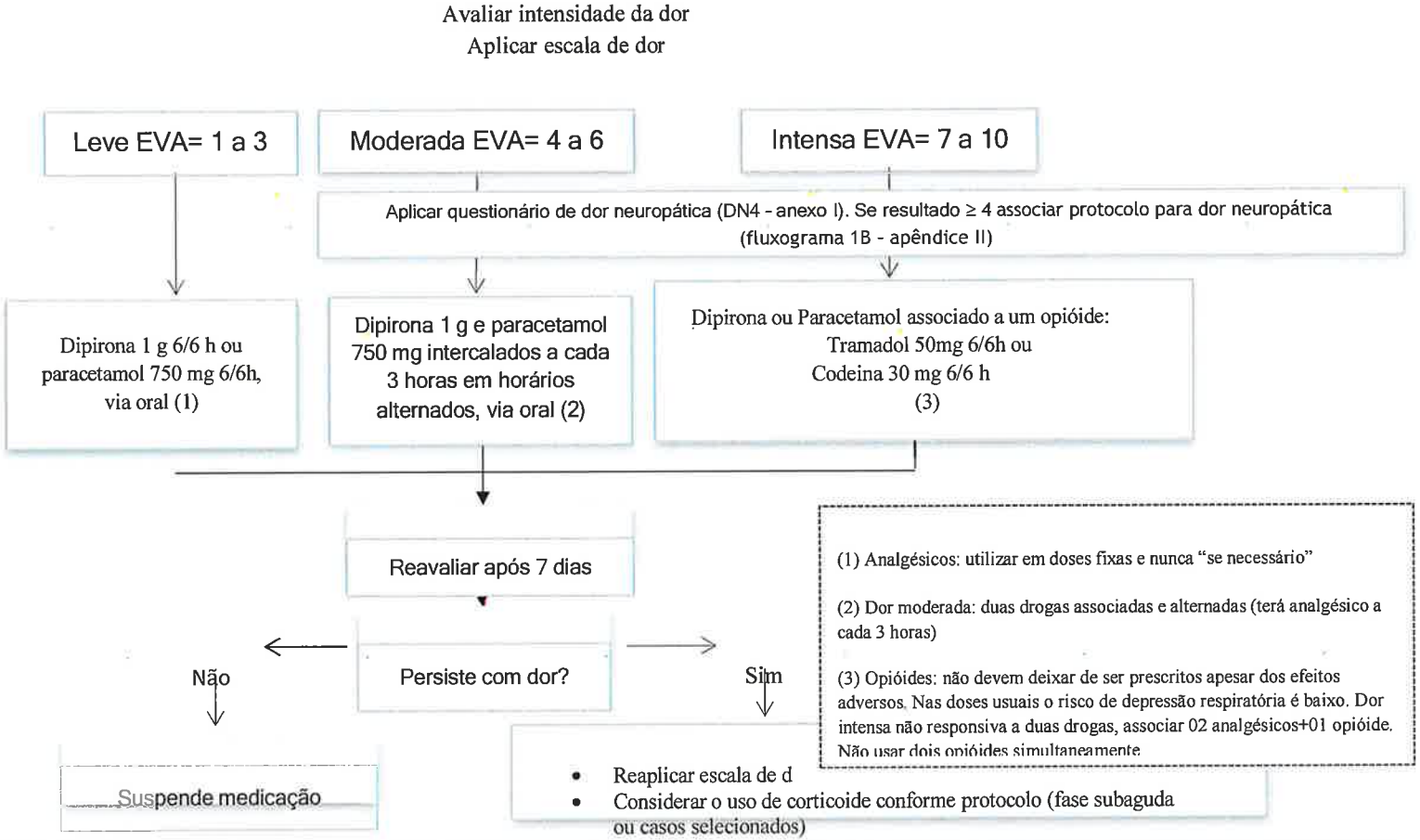
0001081

Américas. Disponível em http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=27048&Itemid&lang=es

61. PADBIDRI VS, GNANESWAR TT. Epidemiological investigations of chikungunya epidemic at Barsi, Maharashtra state, India. J Hyg Epidemiol Microbiol Immunol. 1979;23(4):445-51.
62. REPÚBLICA DOMINICANA, 2014. Guía de manejo clínico para la infección por el vírus chikungunya (CHIKV). Ministerio de Salud Pública. Santo Domingo, República Dominicana, 2014. ISBN: 978-9945-436-94-5.
63. ROBINSON MC. An epidemic of virus disease in Southern Province, Tanganyika Territory, in 1952-53. I. Clinical Features. Trans. R Soc Trop Med Hyg. 1955;49(1):28-32.
64. ROSS RW. The Newala epidemic: III. The virus: isolation, pathogenic properties and relationship to the epidemic. Journal of Hygiene. 1956;54:177-91. doi:10.1017/S0022172400044442.
65. YAKOB L, CLEMENTS ACA. A mathematical model of chikungunya dynamics and control: the major epidemic on Réunion Island. PLoS ONE. 2013;8(3): e57448. Disponível em http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0057448.

Apêndice I

FLUXOGRAMA 1A - Dor na fase aguda (0-14 dias)

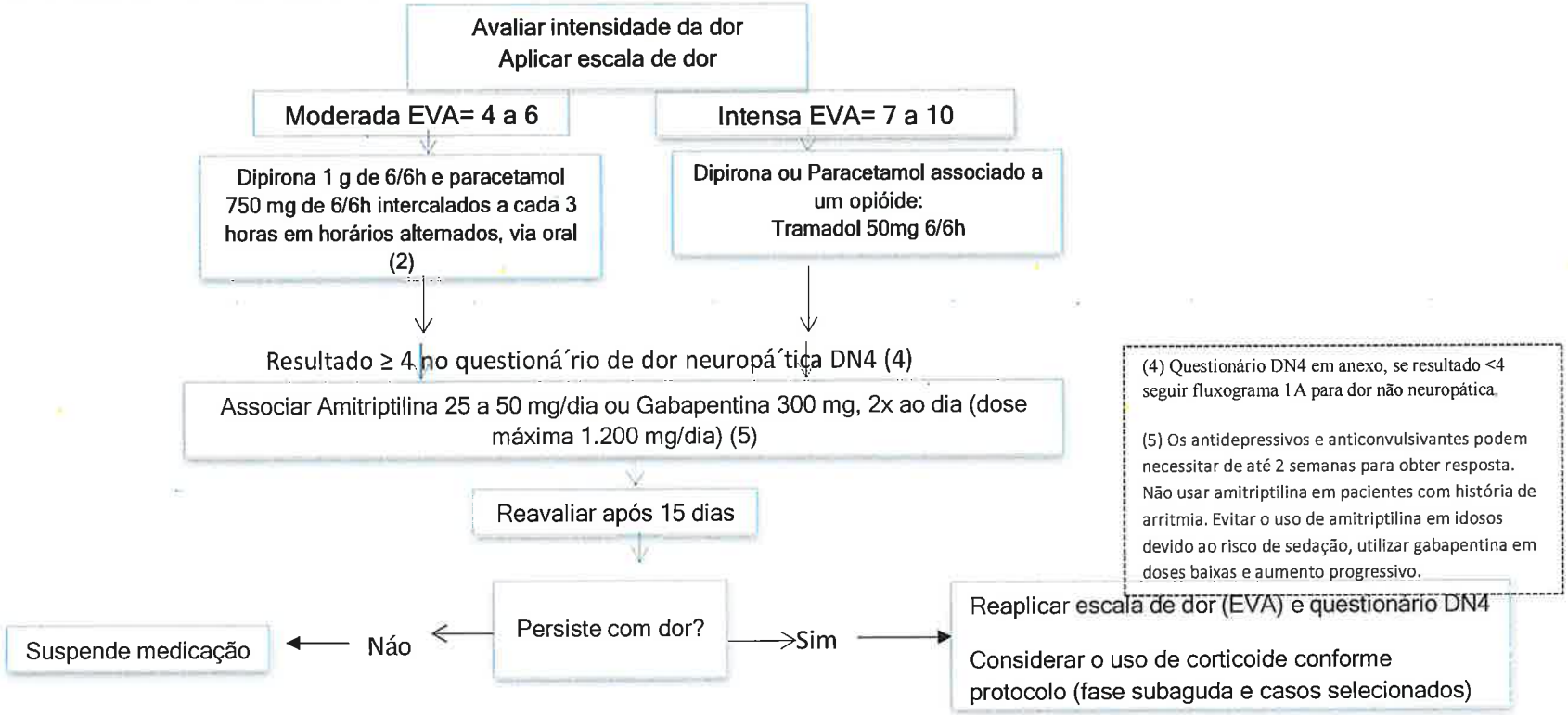


-Perguntar sempre sobre história de alergia a dipirona.

-Não utilizar AINH (Anti-inflamatório não hormonal) ou Aspirina (acido acetilsalicílico) na fase aguda, pelo risco de complicações associados às formas graves de

Apêndice II

FLUXOGRAMA 1B - Dor fase aguda (0-14 dias) - Se questionário DN4 for sugestivo de dor neuropática (resultado ≥ 4)



-Perguntar sempre sobre história de alergia a dipirona.

-Não utilizar AINH (Anti-inflamatório não hormonal) ou Aspirina (acido acetilsalicílico) na fase aguda, pelo risco de complicações associados às formas graves de chikungunya (hemorragia e insuficiência renal).

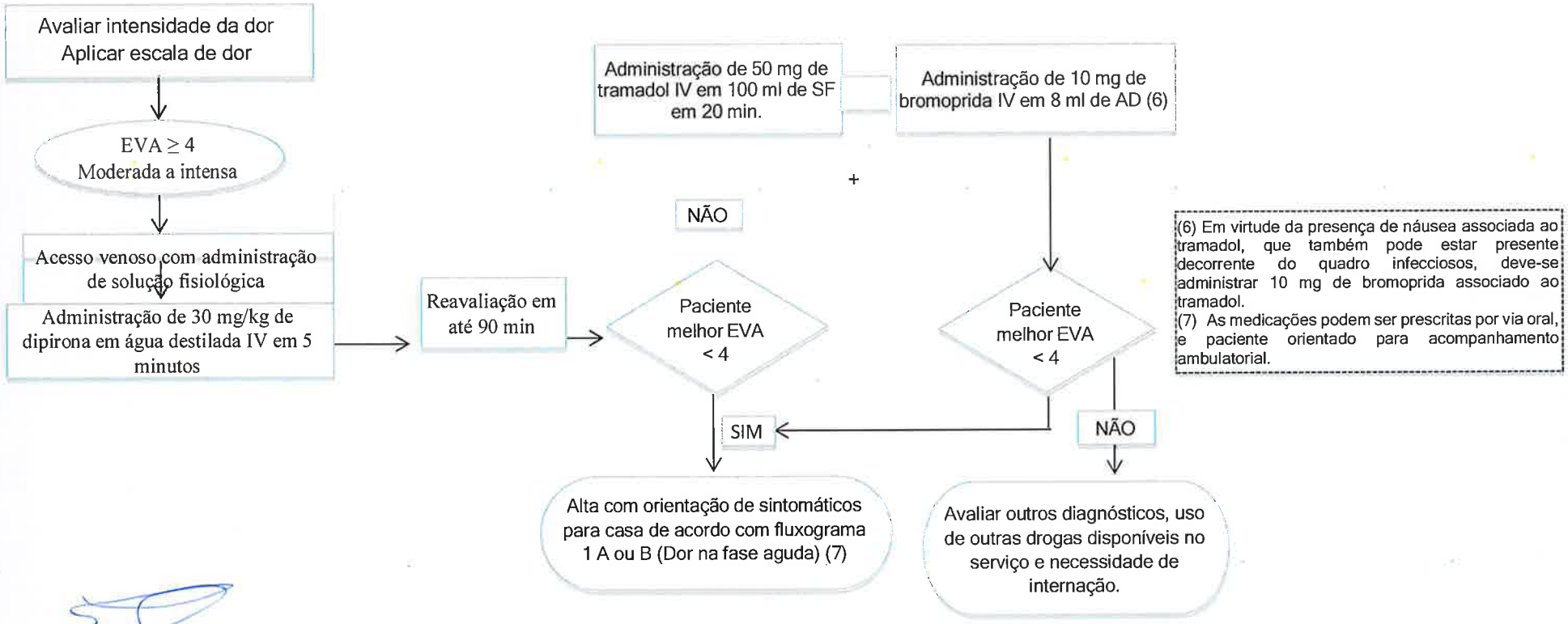
71

0079084

Apêndice III

FLUXOGRAMA 1C - Dor na fase aguda (0-14 dias) – dor moderada a intensa (EVA ≥ 4) E persistente, poliarticular ou incapacitante

(Atendimento em unidade de pronto-atendimento ou urgência)

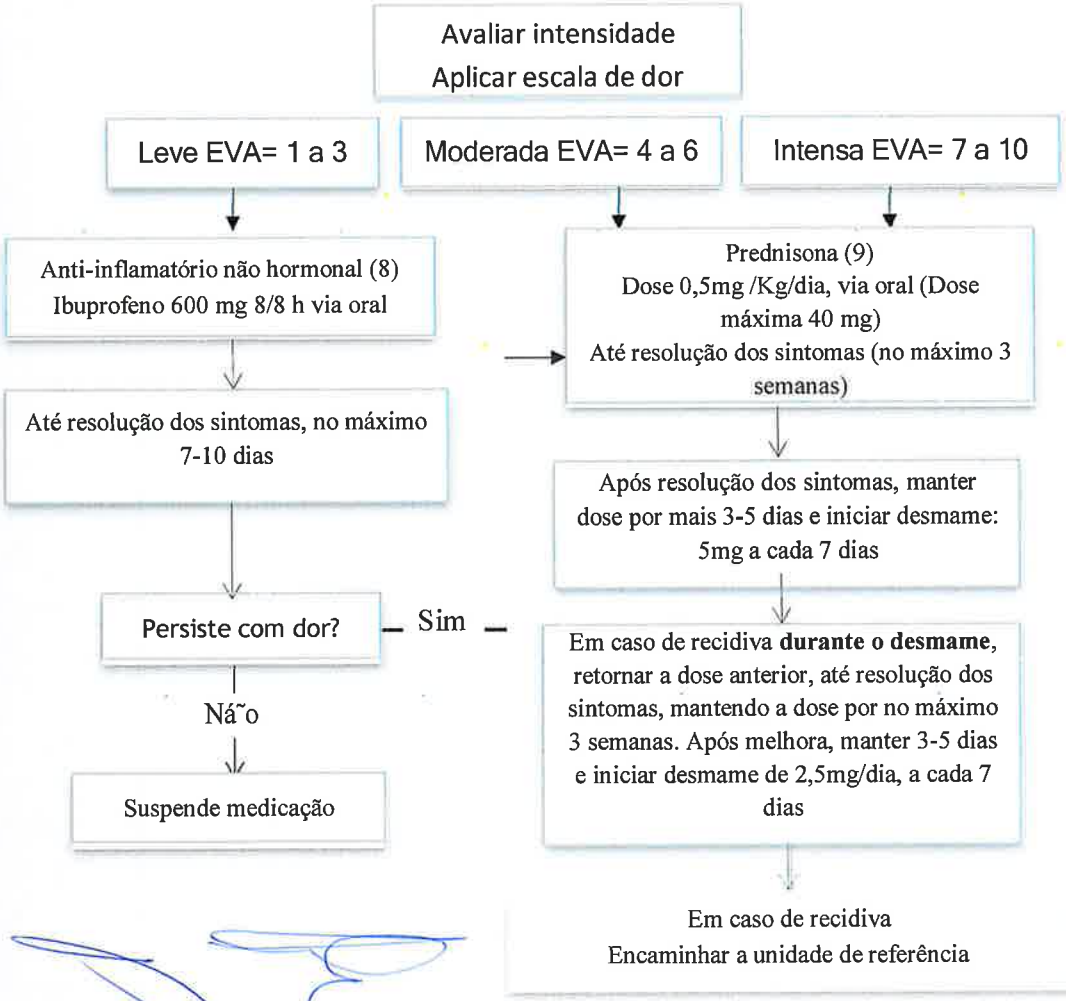


-Perguntar sempre sobre história de alergia a dipirona.

-Não utilizar AINH (Anti-inflamatório não hormonal) na fase aguda, pelo risco de complicações associados às formas graves dechikungunya (hemorragia e insuficiência renal).

Apêndice IV

FLUXOGRAMA 2 - Dor na fase subaguda (após 10-14 dias)

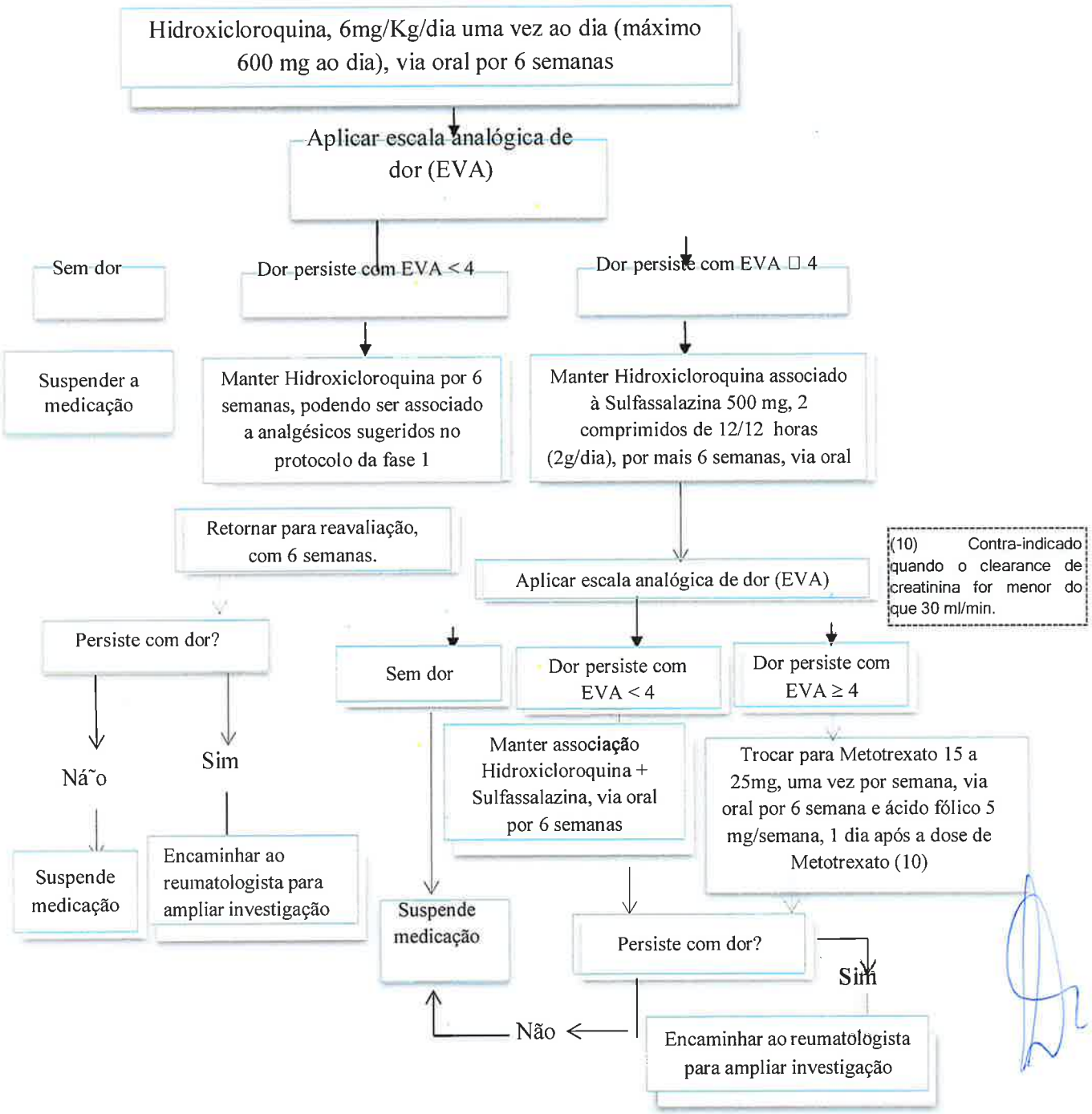


(8) AINH: após fase aguda (>10-14 dias). A função renal deve ser previamente avaliada em idosos e com comorbidades. Atenção ao maior risco em pacientes com doenças crônicas degenerativas, idosos, diabéticos, doença ulcerosa péptica, nefropatas, hepatopatas, cardiopatas, entre outras.
(9) Até o início da ação do corticóide, deve-se prescrever analgésico, conforme Fluxograma 1A. Dose antiinflamatória do corticóide: ≤ 0,5mg/Kg de peso/dia. Corticóide está contra-indicado em pacientes portadores de diabetes, hipertensão de difícil controle, passado de fratura por osteoporose documentada, transtorno de humor bipolar, insuficiência renal crônica em diálise, *Cushing*, obesidade grau III, arritmias e coronariopatias. O uso em até 21 dias não aumenta o risco de insuficiência adrenal.

Apêndice V

FLUXOGRAMA 3 - Dor na fase crônica (após 3 meses)

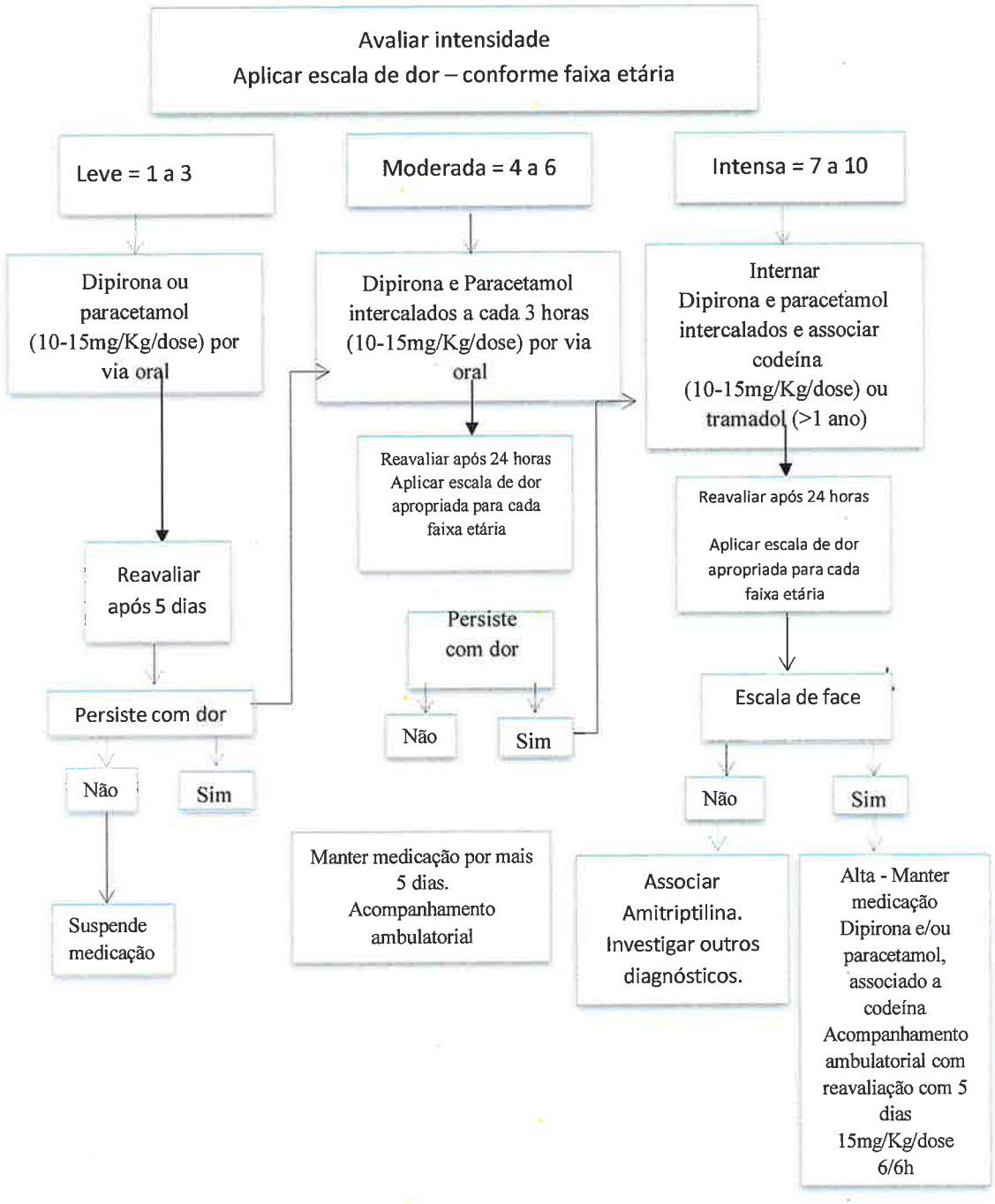
Atendimento em unidade referência com profissionais capacitados para atender pacientes com este perfil.



-Medicamentos desta fase de tratamento apresentam efeitos adversos próprios de cada classe terapêutica e necessitam de monitorização clínica e laboratorial específica antes e durante o uso, devendo ser prescrito por profissionais capacitados

-O corticóide pode ser prescrito para pacientes na fase crônica que ainda não o tenha utilizado.

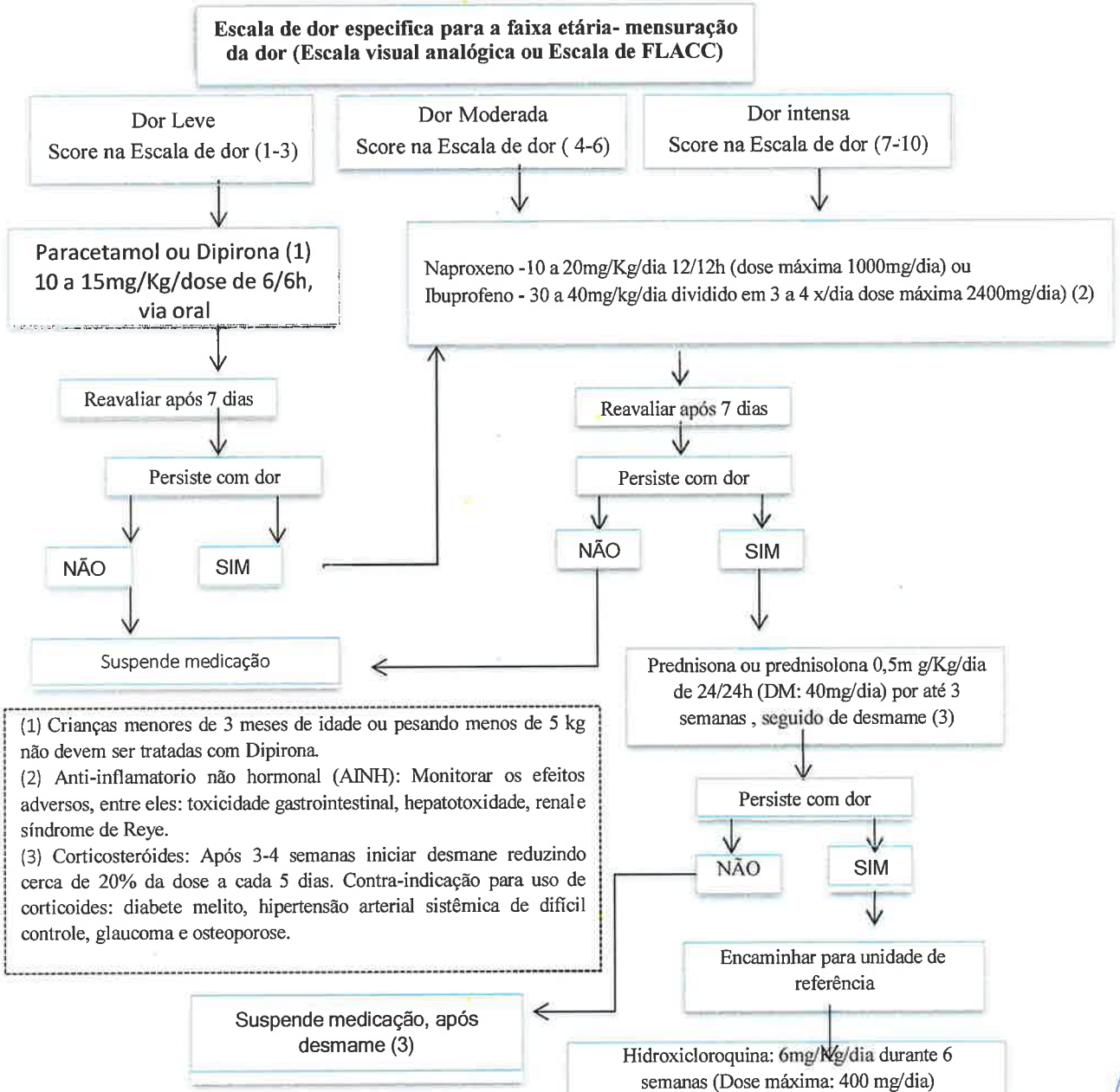
Apêndice VI
FLUXOGRAMA 4 – PEDIATRIA – Dor na fase aguda (0-14 dias)



0089

Apêndice VII

FLUXOGRAMA 5 – PEDIATRIA - Dor na fase sub-aguda e crônica



0070090

15 Anexo I

Questionário para Diagnóstico de Dor Neuropática DN4

Por favor, nas quatro perguntas abaixo, complete o questionário marcando uma resposta para cada número:

ENTREVISTA DO PACIENTE

Questão 1: A sua dor tem uma ou mais das seguintes características?

1- Queimação
2- Sensação de frio ou dolorosa
3- Choque elétrico

Sim	Não

Questão 2: Há presença de um ou mais dos seguintes sintomas na mesma área da sua dor?

4- Formigamento
5- Alfinetada e agulhada
6- Adormecimento
7- Coceira

Sim	Não

EXAME DO PACIENTE

Questão 3: A dor está localizada numa área onde o exame físico pode revelar uma ou mais das seguintes características?

8- Hipoestesia ao choque
9- Hispoestesia a picada de agulha

Sim	Não

Questão 4: Na área dolorosa a dor pode ser causada ou aumentada por:

10- Escovação

Sim	Não

ESCORE

0- Para cada item negativo 1 – Para cada item positivo

Dor neuropática: Escore total a partir de 4/10

( ) Dor Nociceptiva ( ) Dor Neuropática

Obs.: Se ≥4 pontos do total de10, sensibilidade = 83% e especificidade = 90% para confirmação de dor neuropática.

invisa
instituto
vida e saúde

007091

Protocolo de manejo da infecção pelo vírus zika

invisa
instituto
vida e saúde

0067092

INDICE

1 – Introdução
2 – Epidemiologia
2.1 – Distribuição geográfica
2.2 – Modos de Transmissão
3 – Manifestações clínicas
3.1 Sinais e sintomas
3.2 – Complicações congênitas
3.3 – Complicações do sistema nervoso central
4 – Alterações laboratoriais
5 – Diagnóstico diferencial
6 – Diagnóstico laboratorial
6.1 – Tipos de exames laboratoriais disponíveis e amostras exigidas
6.2 – Interpretação dos resultados
7 – Manejo dos casos
7.1 – Manejo da Síndrome Aguda por Zika
7.2 – Manejo Gestantes
7.3 – Manejo Microcefalia/ Malformações congênitas
7.4 – Manejo Síndrome de Guillain-Barré
8 – Medidas de controle na saúde pública
9 – Prevenção e proteção pessoal
Bibliografia

0078093

1 - INTRODUÇÃO

O vírus zika é um arbovírus do gênero Flavivírus, família *Flaviviridae*, identificado pela primeira vez em 1947 na Floresta Zika em Uganda durante um programa de monitorização da febre amarela selvagem. Está relacionada com outros flavivírus, incluindo os vírus da dengue, da febre amarela e febre do Oeste do Nilo.

Surtos da doença foram notificados, pela primeira vez, na região do Pacífico, em 2007 e 2013, respectivamente nas ilhas Yap e Polinésia Francesa, e em 2015 nas Américas (Brasil e Colômbia) e na África (Cabo Verde). Uma rápida expansão geográfica vem sendo observada desde então, com mais de 13 países nas Américas reportando transmissão autóctone, com casos esporádicos ou de surtos. Importante mencionar o crescente número de países de outros continentes que vêm notificando a ocorrência de casos importados de infecção pelo vírus zika, demonstrando grande potencial de disseminação em âmbito global.

Com a ocorrência dos surtos de zika, complicações do sistema nervoso central e autoimunes, previamente reportadas na Polinésia Francesa, passaram a ser observadas também nas Américas.

A infecção durante a gravidez tem sido associada a microcefalia congênita, malformações fetais e perdas fetais, levando o Ministro da Saúde do Brasil a declarar estado de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional em novembro de 2015, após constatação de alteração no padrão epidemiológico de ocorrências de microcefalia em Pernambuco e outros estados do Nordeste.

Frente ao significativo aumento da incidência de síndromes neurológicas e de casos de microcefalias potencialmente relacionados ao vírus da zika, em fevereiro de 2016 a OMS declarou Estado de Emergência em Saúde Pública Internacional. A fim de se contextualizar a relevância do evento, essa foi a quarta vez que a OMS declarou estado de emergência global para uma epidemia viral. As decisões anteriores foram tomadas para o H1N1 (2009), poliomielite (2014) e ebola (2014).

Em 18/02/2016, o Ministério da Saúde divulgou portaria que tornou compulsória a notificação de casos suspeitos de zika em todo país. A doença se junta a outras arboviroses, como dengue, febre amarela, febre do Nilo Ocidental, chikungunya, que já pertenciam à Lista Nacional de Notificação Compulsória.

0067094

2 - EPIDEMIOLOGIA

2.1 - DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Em humanos, o vírus zika foi identificado pela primeira vez 1952, em Uganda e na Tanzânia. De 1952 a 1981, várias evidências sorológicas de infecção pelo vírus foram reportadas em países da África, e em partes da Ásia.

Em 2007 ocorreu a primeira epidemia fora da África e da Ásia, nas Ilhas Yap da Micronésia quando se estimou que mais de 70% da população acima de 3 anos foram infectados. Outro grande surto de febre do zika ocorreu, concomitantemente com epidemia de dengue - sorotipos 1 e 3 - na Polinésia Francesa em 2013-2014 afetando cerca de 32.000 pessoas.

No ano de 2014, casos de infecção pelo vírus zika foram reportados na ilha de Páscoa, território do Chile. Em maio de 2015, meses após o relato de aumento de incidência de doença febril exantemática até então de causa não identificada em estados da região Nordeste do país, a circulação do zika vírus foi confirmada no Brasil, inicialmente na Bahia em 29 de abril de 2015 a partir da análise de amostras de pacientes com quadro exantemático em Camaçari, Bahia, e posteriormente em 09 de maio de 2015 no Rio Grande do Norte, com identificação do genótipo Asiático. Em maio foram confirmados casos laboratorialmente também em Sumaré e Campinas/SP, Maceió/AL e Belém/PA. Desde então, vem sendo observada uma rápida expansão das áreas de circulação e transmissão autóctones do vírus, notadamente em estados da região Nordeste. Estima-se que mais de 1 milhão de brasileiros tenham sido infectados pelo vírus zika no ano de 2015, refletindo a capacidade do vírus de causar surtos em larga escala onde o vetor biológico está presente.

Até o momento (19/03/16), apresentam circulação autóctone do vírus zika, 23 unidades da federação: Goiás, Minas Gerais, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul, Roraima, Amazonas, Pará, Rondônia, Mato Grosso, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Sergipe, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná.

Em âmbito global, o vírus se encontra em circulação em 59 países e territórios, sendo 33 no Continente Americano.

2.2 - MODOS DE TRANSMISSÃO

É transmitido primariamente pela picada de mosquitos do gênero *Aedes* infectados, sobretudo o *Aedes aegypti* e o *Aedes albopictus*.

Em humanos o período de viremia é curto, sendo mais frequente a identificação até o quinto dia do início dos sintomas, muito embora o RNA do vírus zika já ter sido identificado no sangue no primeiro dia e até 11 dias após início da doença.

Além da transmissão vetorial, outras formas de transmissão até então teóricas ou anedóticas passaram a receber maior atenção. O RNA do vírus da zika já foi detectado no sangue, urina, sêmen, saliva, líquor, líquido amniótico e leite materno.

Após a identificação de dois casos prováveis de transmissão por transfusão de sangue em Campinas/SP, muito se discute acerca da relevância dessa via de transmissão.

O relato de detecção do PCR - zika na urina até 20 dias do início dos sintomas em estudo realizado na Polinésia Francesa, ainda que sem confirmação de infectividade, suscitou discussões sobre a necessidade de melhor compreensão da importância desse material biológico como agente infectante.

Houve detecção no sêmen pelo período de até 10 semanas após a recuperação dos sintomas da infecção, tendo sido descritos casos prováveis de transmissão sexual do homem para mulher.

Testes realizados no líquido amniótico de gestantes possivelmente infectadas pelo zika vírus e cujos fetos tiveram microcefalia diagnosticada foram positivos para zika vírus. Evidenciando que o vírus é capaz de atravessar a barreira placentária e, de modo cada vez mais evidente, causar malformações fetais.

A presença do vírus já foi evidenciada por meio da detecção do RNA viral no leite materno de mães com quadro agudo de infecção, porém, como **não há casos confirmados de transmissão através da amamentação,** continua a ser **mantida** a orientação da **manutenção** do aleitamento materno devido aos benefícios da amamentação prevalecerem sobre os riscos de uma transmissão do vírus pelo leite materno, até agora não documentada.

A identificação do vírus na urina, leite materno, saliva e sêmen, a luz do conhecimento atual, apresenta potencial utilidade no diagnóstico da doença, não sendo possível afirmar eventual relevância para transmissão do vírus para outra pessoa.

0079096

3 - MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

3.1 - SINAIS E SINTOMAS

Estima-se que manifestações clínicas ocorra em cerca de 20 % dos indivíduos infectados, sendo portanto a infecção assintomática mais frequente. Essas estimativas foram baseadas em um único estudo realizado através de inquéritos sorológicos domiciliar por meio de realização de sorologia para zika (IgM).

O período de incubação no humano é desconhecido, sendo estimado entre 2 a 14 dias após a picada do mosquito vetor.

O quadro clínico tipicamente inclui rash maculopapular frequentemente acompanhado de prurido, febre baixa (37,8 a 38,5°C), artralgia (principalmente nas articulações dos pés e mãos) e conjuntivite não purulenta. Outras manifestações comumente reportadas são mialgia, cefaleia, dor retro orbitária e astenia. Pode haver também edema periarticular, linfonodomegalia, úlceras orais, dor abdominal, náuseas e diarreia.

Na maioria dos pacientes, os sintomas são usualmente leves e apresentam resolução espontânea após cerca de 2 a 7 dias. No entanto, em alguns pacientes a artralgia pode persistir por cerca de um mês.

- ❖ Até o momento não se conhece o tempo de duração da imunidade conferida pela infecção natural do vírus zika.

DEFINIÇÃO DE CASO SUSPEITO DE ZIKA PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL

- **Caso suspeito: - "Pacientes que apresentem exantema maculopapular pruriginoso acompanhado de dois ou mais dos seguintes sinais e sintomas:**
  - **Febre**
  - **Hiperemia conjuntival sem secreção e prurido**
  - **Poliartralgia**
  - **Edema periarticular"**

DEFINIÇÃO DE CASO CONFIRMADO DE ZIKA PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL

- **Caso confirmado: - "Caso suspeito com um dos seguintes testes positivos/reagentes específicos para diagnóstico de zika:**

0078097

- **Isolamento viral**
- **Detecção de RNA viral por reação da transcriptase reversa (RT-PCR)**
- **Sorologia IgM (em populações onde existe a cocirculação do vírus da dengue há uma alta chance de ocorrer reações falso positivas) "**

> ❖ Para controle epidemiológico após a confirmação de circulação autóctone, os demais casos agudos de zika devem ser confirmados por critério clínico-epidemiológico, exceto quando em gestantes, manifestações neurológicas e óbitos.

3.2 - COMPLICAÇÕES CONGÊNITAS

Em geral, malformações congênitas, incluindo microcefalia, tem etiologia complexa e multifatorial e podem ser causadas por infecção durante a gravidez bem como por distúrbios cromossômicos, exposição a toxinas ambientais e doenças metabólicas. A relação temporal e espacial entre surtos de zika e aumento da incidência de microcefalia em estados com transmissão autóctone documentada, passou a indicar uma, cada vez mais provável, relação causal entre os dois eventos epidemiológicos.

Tal relação vem se tornando cada vez mais consistente após a detecção do RNA viral pela técnica de PCR para zika em líquido amniótico, placenta, sangue do cordão umbilical e tecido cerebral. Foi demostrado, também, a capacidade do vírus em infectar e atravessar a barreira placentária podendo, então, acometer o tecido nervoso em formação.

No Brasil, a partir da confirmação do surto de zika a incidência de microcefalia aumentou mais de 20 vezes em relação ao que seria esperado.

Durante investigações conduzidas em relação a 35 crianças com microcefalia, 74% das mães com suspeita de ter tido zika durante a gestação no Nordeste do Brasil, relataram rash cutâneo durante o 1° e 2° trimestre.

Retrospectivamente, após notificação do Brasil à Organização Mundial de Saúde, houve a identificação de casos de microcefalia também na Polinésia Francesa, recentemente relatado na literatura.

Identificação de feto com alterações do Sistema Nervoso Central (SNC), durante a gestação, segundo orientação do Ministério da saúde, são de notificação obrigatória.

DEFINIÇÃO DE CASO

CASO NOTIFICADO: - "Feto que apresente, pelo menos, um dos seguintes critérios referentes às alterações do sistema nervoso central, identificadas em exame ultrassonográfico:

- Presença de calcificações cerebrais E/OU
- Presença de alterações ventriculares E/OU
- Pelo menos dois dos seguintes sinais de alterações de fossa posterior: hipoplasia de cerebelo, hipoplasia do vermis cerebelar, alargamento da fossa posterior maior que 10mm e agenesia/hipoplasia de corpo caloso. "

Achados na Ultrasonografia transfontanela e Tomografia de crânio incluem:

- Calcificações cerebrais, principalmente periventricular, no parênquima, áreas talâmicas e gânglio basal.
- Ventriculomegalia.
- Lisencefalia.

Outros achados Ultrassonográficos:

- Artrogripose.
- Retardo do crescimento intrauterino.
- Alterações do fluxo arterial nas artérias cerebral ou umbilical.
- Oligodramnio ou anidrâmnio.

❖ **Os achados ultrassonográficos podem ser detectados a partir da 18° a 20° semana de gestação.**

Pode haver envolvimento ocular, principalmente alteração pigmentar e atrofia macular e anormalidades do nervo óptico.

3.3 - COMPLICAÇÕES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

A Síndrome de Guillain-Barré (SGB) é uma doença autoimune caracterizada por uma polirradiculoneuropatia desmielinizante inflamatória aguda. A função motora é usualmente afetada, começando distalmente e progredindo proximalmente pelo período de 4 semanas. Os pacientes apresentam fraqueza generalizada, arreflexia e graus variáveis de distúrbios sensoriais e de envolvimento dos nervos cranianos. Há formas com acometimento motor e sensitivo, até formas exclusivamente sensitivas. O risco aumenta com a idade e é mais frequente em homens do que em mulheres. Aproximadamente 25% dos pacientes requerem UTI e 3 a 5% morrem. A incidência anual esperada é de 1 para cada 100.000 habitantes.

Foi observado aumento na incidência de SGB em concomitância com surtos de zika na Polinésia Francesa, Brasil, El Salvador, Colômbia, Suriname e Venezuela.

Estudo caso-controle retrospectivo realizado na Polinésia Francesa e publicado em fevereiro de 2016 relatou 42 casos de síndrome de Guillain-Barré durante o surto ocorrido no período de 2013-2014, com detecção de IgM ou IgG para zika em 98% dos pacientes e anticorpos neutralizantes para zika em 100% dos casos, comparado com 56% do grupo controle. Os sintomas mais comuns foram fraqueza muscular generalizada (74%) e paralisia facial (64%).

Tem sido frequente a observação de paralisia facial bilateral. A maioria dos pacientes (88%) reportaram um quadro compatível com zika vírus em média 6 dias antes do início dos sintomas neurológicos.

Na Venezuela foram notificados 252 casos de SGB no período de 01 – 31 de janeiro de 2016, com PCR-zika positivo em três casos, incluindo um caso fatal.

No Brasil entre janeiro e novembro de 2015 foram notificados 1.708 casos de SGB sendo mais significativo o aumento do número de casos em alguns estados, especialmente, Alagoas (516,7%), Bahia (196,1%), Rio Grande do Norte (108,7%), Piauí (108,3%), Espirito Santo (78,6%) e Rio de Janeiro (60,9%).

Até o momento, não está estabelecida, de modo definitivo, os determinantes relacionados ao aumento da incidência de SGB no Brasil, Colômbia, El Salvador e Suriname, sobretudo em um cenário de circulação simultânea de dengue, chikungunya e zika, todos potencialmente relacionados à ocorrência de síndromes neurológicas.

Outras arboviroses como dengue, chikungunya, encefalite japonesa e febre do Oeste do Nilo já foram incriminadas como agentes relacionados à ocorrência de Síndrome de Guillain-Barré.

Assim como outros flavívirus, o zika vírus pode causar outras síndromes neurológicas como meningite, meningoencefalite e mielite, como descrito no surto da Polinésia Francesa.

0071100

4 - ALTERAÇÕES LABORATORIAIS

Inespecíficas – são relatados de discretas a moderadas leucopenia e trombocitopenia, ligeira elevação da dosagem de desidrogenase láctica sérica, gama glutamiltransferase e de marcadores de atividade inflamatória (proteína, fibrinogênio e ferritina).

Devido a paucidade de estudos clínicos o que tem sido descrito são alterações discretas nos parâmetros hematológicos e menos ainda nas enzimas hepáticas, não havendo em geral alterações significativas nesses parâmetros.

0071 01

5 - DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

- Dengue: Febre mais elevada, mialgia mais intensa, astenia mais acentuada, podendo complicar com hemorragias e alterações hemodinâmicas, incluindo choque. Não costuma causar conjuntivite.

  Alterações laboratoriais expressivas, com hemoconcentração, plaquetopenia e alteração das enzimas hepáticas.

- Chikungunya: Febre elevada assim como se observa na dengue, sendo o maior diferencial a intensidade da poliartralgia/poliartrite de início súbito e debilitante, podendo está associado a edema articular/periarticular desde o início do quadro. Rash cutâneo pruriginoso pode estar presente com duração habitualmente menor do que na zika. Pode cursar com conjuntivite leve.

- Parvovírus: Pode causar artrite ou artralgia aguda e simétrica, mais frequentemente nas pequenas articulações das mãos e pés, pulsos e joelhos. Frequentemente se observa rash cutâneo.

- Rubéola: Costuma causar febre baixa e coriza. Presença de rash cutâneo inicialmente na face e se espalha para o tronco. Pode haver artrite e linfadenopatia.

- Sarampo: Presença de febre, tosse, dor de garganta, coriza, conjuntivite e linfadenite. Manchas de Koplik podem preceder o rash generalizado.

- Riquetsioses: Caracteriza-se pela ocorrência de febre, cefaleia, mialgia e exantema maculopapular, centrípeto e não pruriginoso. Como complicações são descritas sufusões hemorrágicas, hemorrágias, insuficiência respiratória, insuficiência renal, alterações neurológicas e choque.

- Malária: periodicidade da febre, paroxismo, insuficiência renal, icterícia, alteração do nível de consciência, hepato ou esplenomegalia e história de exposição em áreas de transmissão.

- Leptospirose: mialgia intensa, sufusão ocular, icterícia rubínica, oligúria, hemorragia subconjuntival. História de exposição a águas contaminadas.

invisa
instituto
vida e saúde

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DENGUE X ZIKA X CHIKUNGUNYA

Sinais/Sintomas	Dengue	Zika	Chikungunya
Febre (duração)	Acima de 38°C (4 a 7 dias)	Afebril ou febre baixa < 38,5°C (1-2 dias subfebril)	Febre alta > 38°C (2-3 dias)
Rash cutâneo (frequência)	A partir do 4° dia (30 a 50% dos casos)	Surge no 1° ou 2° dia (90 – 100% dos casos)	Surge 2-5 dias (50% dos casos)
Mialgia (frequência)	+++/+++	++/+++	++/+++
Artralgia (frequência)	Raro	Variável, em punhos e mãos com regressão completa	Frequente, poliarticular
Intensidade da artralgia	Leve	Leve/moderada	Moderada/Intensa
Edema articular/periarticular (frequência)	Raro	Leve intensidade	Frequente e de moderada a intenso
Conjuntivite não purulenta	Raro	50-90% dos casos	30%
Cefaléia (Frequência e intensidade)	Frequente e forte intensidade	Frequente e moderada intensidade	Frequente e moderada intensidade
Prurido	Leve	Moderado a intenso	Leve
Linfonodomegalia (frequência)	Raro	Moderada	Moderada
Acometimento neurológico	Raro	Síndrome de Guillain-Barré	Raro (predominante em neonatos)

Adaptado de um painel de especialistas da Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI) modificado da Fonte: Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde 'PROTOCOLO DE VIGILÂNCIA E RESPOSTA À OCORRÊNCIA DE MICROCEFALIA RELACIONADA À INFECÇÃO PELO VÍRUS ZIKA Brasília – DF. Dez 2015

0014/03

6 - DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

6.1 - TIPOS DE AMOSTRAS LABORATORIAIS DISPONÍVEIS E AMOSTRAS EXIGIDAS

O diagnóstico laboratorial específico baseia-se principalmente na detecção do RNA viral a partir de espécimes clínicos. Em amostras de sangue é possível a detecção pelo período de 1 a 5 dias após o início dos sintomas. Resultados negativos não excluem o diagnóstico, pois a sensibilidade do RT-PCR é estimada em 40%.

Devido a maior persistência do vírus na urina, quando o paciente se encontrar após o 5° dia de doença realizar o RT-PCR na urina, sendo indicado a realização até o 15° dia do início dos sintomas.

Em geral, considera-se que os testes sorológicos possam detectar o IgM a partir do 4° dia e o IgG a partir do 12° dia.

A sorologia para zika em populações com circulação simultânea ou prévia de outros flavivírus são passíveis de imprecisão devido ao risco de reação cruzada, levando a resultados falso positivos. Por esse motivo, resultados positivos devem ser analisados com cautela por poderem representar exposição prévia a outros flavivírus (como vírus dengue) ou vacinação no passado de febre amarela ou encefalite japonesa.

Resultados sorológicos negativo (IgM e IgG não reagentes) se o teste foi obtido entre 2 até 12 semanas após a exposição sugere que a infecção não ocorreu.

Quadro 1: Resumo das recomendações para diagnóstico específico de zika.

EXAME	ZIKA
ESPECÍFICOS	ISOLAM VIRAL– até 5º dia*
	IgM + após 4 – 7º dia até 2 – 12 semanas
	IgG + após12º dia
	RT PCR + até 4- 5º dia SANGUE
	RT PCR + até 15º dia URINA

Orientação do Ministério da Saúde

Colher amostras dos primeiros casos de uma área sem confirmação laboratorial de "Doença aguda pelo vírus zika", 100% (todas) as gestantes com suspeita de "Doença aguda pelo vírus zika", 100% (todos) os óbitos suspeitos de doença pelo vírus zika e 100% (todos) os pacientes internados com manifestação neurológica em Unidades Sentinela, com suspeita de infecção viral prévia (zika, dengue e chikungunya)

0044 04

COLETA DAS AMOSTRAS

Tabela 1 - Orientações para colheita, armazenamento, conservação e transporte de amostras de sorologia, isolamento viral e diagnóstico molecular dos casos suspeitos de zika

Tipo de Diagnóstico	Tipo de Material	Procedimento de coleta	Armazenamento e conservação	Acondicionamento e transporte[1]
Sorologia	Soro	Coletar cerca de 10 ml de sangue do adulto, sem anticoagulante, sendo a 1ª coleta 3 a 5 dias após o início dos sintomas e a 2ª coleta após 3 a 4 semanas. Separar no mínimo 2 a 3 ml do soro, para sorologia.	Utilizar tubo plástico estéril com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20°C.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo reciclável.
	Líquor	Coletar 1 ml	Utilizar tubo plástico estéril com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20°C.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo reciclável.
RT-PCR	Sangue/soro	Coletar cerca de 10 ml de sangue sem anticoagulante, de 3 a 5 dias após o início dos sintomas. Separar no mínimo 2 a 3 ml do soro, para a RT-PCR.	resistente à temperatura com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20 ou -70°C até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco.
	Líquor	Coletar 1 ml	Utilizar tubo plástico estéril, resistente à temperatura, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20 ou -70°C preferencialmente até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco.
	Urina	Coletar 10 ml até 8 dias após o início dos sintomas	Utilizar tubo plástico estéril, resistente à temperatura, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20 ou -70°C preferencialmente até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco
	Instruções para coleta e encaminhamento de amostras para Diagnóstico Laboratorial dos óbitos suspeito de Zika			
	Vísceras	Coletar 1cm3 de cérebro, fígado, coração, pulmão, rim e baço	Utilizar tubo plástico estéril sem NENHUM tipo de conservante (seco), resistente à temperatura ultra baixa com tampa de rosca e boa vedação. Colocar o fragmento de cada víscera em tubos separados. Rotular os com o nome do paciente, data de coleta e tipo de víscera. Conservar em freezer a -20 ou -70°C preferencialmente até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco.
Histopatológico Imunohistoquímica	Vísceras	Coletar 1cm3 de cérebro, fígado, coração, pulmão, rim e baço.	Utilizar frasco estéril, com tampa de rosca, contendo formalina tamponada a 10%. Rotular o frasco com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em temperatura ambiente.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) SEM GELO. Conservar em temperatura ambiente.

Fonte: BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Nota informativa – Procedimentos a serem adotados para a vigilância da Febre do vírus Zika no Brasil,** 2016.

Obs: Nos casos de Síndrome de Guillain-Barré a coleta de amostras deverá ser realizada idealmente antes da plasmaférese.

COLETA EM GESTANTE E RN

Tabela 2 - Instruções para coleta e encaminhamento de amostras para Diagnóstico Laboratorial - Para diagnóstico sorológico

Para diagnóstico sorológico

Tipo de Material	Procedimento de coleta	Armazenamento e conservação	Acondicionamento e transporte[1]
Sangue (Soro)	Coletar cerca de 10 ml de sangue, sem anticoagulante, da mãe sendo a 1ª coleta 3 a 5 dias após o início dos sintomas e a 2ª coleta após 2 a 4 semanas. Separar no mínimo 2 a 3 ml do soro, para sorologia. No caso do RN, coletar 2 a 5 ml de sangue (preferencialmente do cordão umbilical), sem anticoagulante, e separar 0,5 a 1,0 ml de soro para sorologia.	Utilizar tubo plástico estéril com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a 20ºC.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo reciclável.
Sangue (soro) de cordão umbilical	Coletar 2 a 5 ml de sangue, sem anticoagulante, do RN no momento do nascimento.	Utilizar tubo plástico estéril com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a 20ºC.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo reciclável.
Líquor	Coletar 1 ml do RN no momento do nascimento.	Utilizar tubo plástico estéril com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a 20ºC.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo reciclável.

[1] Incluir na remessa a(s) ficha(s) com dados clínicos e epidemiológicos do(s) paciente(s).

Fonte: Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde ´PROTOCOLO DE VIGILÂNCIA E RESPOSTA À OCORRÊNCIA DE MICROCEFALIA RELACIONADA À INFECÇÃO PELO VÍRUS ZIKA Brasília – DF. Dez 2015

Tabela 3 - **Instruções para coleta e encaminhamento de amostras para Diagnóstico Laboratorial - Para diagnóstico por RT-PCR**

Para diagnóstico por RT-PCR (Reação da transcriptase reversa, seguida de reação em cadeia da polimerase)

Tipo de Material	Procedimento de coleta	Armazenamento e conservação	Acondicionamento e transporte[1]
Sangue/soro	Coletar cerca de 10ml de sangue, sem anticoagulante, da mãe até 3 a 5 dias após o início dos sintomas. Separar no mínimo 2 a 3 ml do soro, para a RT-PCR. No caso do RN, coletar 2 a 5 ml de sangue (preferencialmente do cordão umbilical), sem anticoagulante, e separar 0,5 a 1,0 ml de soro para a RT-PCR.	Utilizar tubo plástico estéril, resistente à temperatura com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20 ou -70ºC (preferencialmente) até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco.
Sangue (soro) de cordão umbilical	Coletar 2 a 5 ml de sangue, sem anticoagulante, do RN no momento do nascimento.	Utilizar tubo plástico estéril, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20 ou -70ºC (preferencialmente) até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco.
Líquor	Coletar 1 ml do RN no momento do nascimento.	Utilizar tubo plástico estéril, resistente a temperatura, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20 ou -70ºC (preferencialmente) até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco.
Urina	Coletar 10 ml até 8 dias após o início dos sintomas.	Utilizar tubo plástico estéril, resistente à temperatura, com tampa de rosca e anel de vedação. Rotular o tubo com o nome do paciente, data da coleta e tipo de amostra. Conservar em freezer a -20 ou -70ºC (preferencialmente) até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco
Placenta	Coletar 3x3 cm da placenta no momento do nascimento.	Obter 3 fragmentos de placenta (dimensões de 1cm³ cada), de tecido não fixado e transferir para frasco estéril, resistente a temperatura, com tampa de rosca. Identificar o material (placenta) e rotular o frasco com o nome do paciente e data da coleta. Conservar em freezer a -20 ou -70ºC (preferencialmente) até o envio para o laboratório.	Acondicionar em caixa de transporte de amostra biológica (Categoria B UN/3373) com gelo seco.

[1] Incluir na remessa a(s) ficha(s) com dados clínicos e epidemiológicos do(s) paciente(s).

Fonte: Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde ´PROTOCOLO DE VIGILÂNCIA E RESPOSTA À OCORRÊNCIA DE MICROCEFALIA RELACIONADA À INFECÇÃO PELO VÍRUS ZIKA Brasília – DF. Dez 2015

6.2 - INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

- Teste molecular positivo confirmado diagnóstico de zika.
- Teste molecular negativo não exclui a possibilidade de zika.
- Sorologia reagente para zika pode ser devido infecção aguda pelo vírus, reação cruzada com outros flavivírus ou resultado de vacinação para febre amarela.

7 - MANEJO DOS CASOS

7.1 - MANEJO DA SÍNDROME AGUDA POR ZIKA

Não existe tratamento antiviral específico.

O tratamento consiste em repouso, hidratação oral e uso de medicamento sintomáticos.

Analgésicos e antitérmicos como dipirona e paracetamol.

Anti-histamínicos orais e calamina tópico para o controle do prurido.

Antiinflamatórios (AINE) não devem ser usados até que seja descartado o diagnóstico de dengue. Evitar em gestantes com > 32 semanas de gestação pelo risco de fechamento precoce do ducto arterial.

Evitar uso de AAS em crianças menores de 12 anos pelo risco de Síndrome de Reye.

> Importante avaliar diagnóstico diferencial principalmente com dengue devido ao maior risco de evolução para casos graves. Tratar todos os casos como dengue até exclusão deste diagnóstico.

7.2 MANEJO GESTANTES

Atualmente, os dados sobre gestantes infectadas com vírus zika são limitados. Os dados sugerem que mulheres grávidas podem ser infectadas pelo vírus zika em qualquer trimestre; no entanto, a incidência da infecção pelo vírus zika em gestantes não é conhecida. Não existem evidências que sugiram que as gestantes são mais susceptíveis à zika ou que apresentem uma doença mais grave que outros indivíduos.

Quanto a transmissão do vírus zika, existem evidências da transmissão viral da mãe para o feto durante a gestação e também próximo ao momento do parto. Como não existem vacinas ou medicamentos profiláticos disponíveis para evitar a infecção pelo vírus zika, a SBI em concordância com o CDC, recomenda que mulheres grávidas em qualquer trimestre considerem adiar viagens para áreas com transmissão do vírus. Se uma gestante viver ou viajar para uma área com transmissão do vírus zika, ela deve se proteger para evitar picadas de mosquitos.

Gestantes que apresentem sintomas compatíveis com zika (que incluem febre, erupção cutânea, dores articulares, e olhos vermelhos) devem ser priorizadas para investigação laboratorial para diagnóstico da infecção pelo vírus zika.

Uso rotineiro de sorologia para zika no pré-natal de gestante residentes em áreas com epidemia de zika não é recomendado pelo Ministério de Saúde do Brasil

O Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) recomenda:

- Exame laboratorial positivo ou inconclusivo para zika deve – se considerar ultrassonografias (USG) seriadas.

- Na gestante que apresente feto com diagnóstico de microcefalia confirmada avaliar possível amniocentese a partir da 15° semana de gestação.

- Gestantes de área de transmissão realizar sorologia para zika no início do pré-natal.

- Oferecer teste sorológico para mulheres, de áreas onde não haja transmissão autóctones, com história de viagem para uma área com transmissão do vírus zika conhecida e que estejam assintomáticas (ou seja, que não relatam adoecimento consistente com zika). O exame deve ser realizado de 2 a 12 semanas após a viagem.

A Sociedade Americana de Ginecologia e Obstetrícia recomenda nos casos de gestantes com sorologia para zika positiva ou inconclusiva e/ou sintomas de infecção por zika:

- Se no momento dos sintomas ou da sorologia a gestante estiver com menos de 20 semanas de gestação, programar USG a cada 2 a 4 semanas a partir da 18° semana.

- Se no momento dos sintomas ou da sorologia a gestante estiver com mais de 20 semanas de gestação, programar USG a cada 2 a 4 semanas a partir do diagnóstico.

Quadro 2: Resumo das recomendações para diagnóstico específico de zika na gestante.

GRUPO	EXAME LABORATORIAL– ESPECÍFICO PARA ZIKA	EXAME LABORATORIAL– OUTROS AGENTES INFECCIOSOS
Gestantes com possível infecção por zika durante gravidez	RT PCR até 5º dia - sangue RT PCR após 5º dia – urina SOROLOGIA – 3º – 5º dia após início dos sintomas SOROLOGIA – 2 – 4 semanas após primeira sorologia	SOROLOGIA OU RT PCR - DENGUE, CHIKUNGUNYA, STORCH

7.3 - MANEJO MICROCEFALIA/ MAL FORMAÇÕES CONGÊNITAS

Critério de notificação de recém-nascido com microcefalia segundo recomendação do Ministério da Saúde :

- RN com menos de 37 semanas de idade gestacional, apresentando medida do perímetro cefálico menor que -2 desvios-padrão, segundo a tabela do InterGrowth, para a idade gestacional e sexo.

- RN com 37 semanas ou mais de idade gestacional, apresentando medida do perímetro cefálico menor ou igual a 31,5 centímetros para meninas e 31,9 para meninos, equivalente a menor que -2 desvios-padrão para a idade do neonato e sexo, segundo a tabela da OMS.

Definição de microcefalia pela OMS e a literatura internacional: Perímetro Cefálico (PC) menor que dois ou mais desvios-padrão (DP) do que a referência para o sexo, a idade ou tempo de gestação. O perímetro cefálico deve ser medido utilizando técnica e equipamentos padronizados, entre 24 horas após o nascimento e até 6 dias e 23 horas (dentro da primeira semana de vida).

Microcefalia grave: recém-nascidos com um perímetro cefálico inferior a -3 desvios-padrão, ou seja, mais de 3 desvios-padrão abaixo da média para idade gestacional e sexo.

Segundo a OMS, os recém-nascidos com microcefalia que apresentam anormalidades estruturais do cérebro, diagnosticadas por exames de imagem ou anormalidades neurológicas ou de desenvolvimento, devem ser classificadas como tendo "Microcefalia com anormalidade do cérebro". Todas os neonatos com microcefalia devem receber avaliação e acompanhamento regular durante a infância, incluindo: crescimento da cabeça, histórico da gestação, materno e familiar, avaliação de desenvolvimento, exames físicos e neurológicos, incluindo avaliação da audição e ocular para identificação de problemas. Para detecção de anormalidades estruturais do cérebro, a OMS recomenda que o exame de ultrassonografia transfontanela poderá ser realizado quando o tamanho da fontanela for suficiente para este procedimento. Para os neonatos que apresentam Microcefalia Grave (-3 desvios-padrão), deve ser realizada a Tomografia Computadorizada do Cérebro ou Ressonância Magnética.

A microcefalia pode ser acompanhada de epilepsia, paralisia cerebral, retardo no desenvolvimento cognitivo, motor e fala, além de problemas de visão e audição.

Não há tratamento especifico para a microcefalia. Como cada criança desenvolve complicações diferentes, em tipo e intensidade, dentre elas respiratórias, neurológicas e motoras o acompanhamento por diferentes especialistas vai depender de quais funções ficaram comprometidas.

Quadro 3: Resumo das recomendações para diagnóstico específico de zika no recém-nascido.

GRUPO		
Recém-nato com envolvimento de SNC provavelmente relacionado à infecção pelo vírus zika infecção durante a gestação– US ou CT (microcefalia, calcificações etc)	SOROLOGIA – microcefalia SOROLOGIA – 2 – 4 semanas após primeira sorologia SOROLOGIA e RT PCR – sangue de cordão, placenta, líquor - parto	SOROLOGIA DA MÃE - DENGUE, CHIKUNGUNYA, STORCH

0041

7.4 - MANEJO SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

Devido à natureza autoimune da doença o tratamento na fase aguda consiste em imunoterapia, como plasmaférese ou aplicação de imunoglobulina humana. Corticosteroides quando utilizados isoladamente não aceleram a recuperação ou alteram o resultado a longo-prazo.

O objetivo da plasmaférese é o de remover os anticorpos da corrente sanguínea e substituir por plasma artificial, usualmente albumina. O resultado é melhor quando iniciado nos primeiros 7 a 14 dias do início dos sintomas neurológicos.

Imunoglobulina humana acelera a recuperação, assim como observado na plasmaférese, sendo sua administração de uso relativamente simples. Melhor resultado quando iniciada nas primeiras duas semanas do início dos sintomas.
Dose de Imunoglobulina Humana Endovenosa: 400 mg/kg de peso corporal ao dia, pelo período de cinco dias.

Diagnostico SGB:

- História clínica e exame neurológico.
- Coleta de liquor cefalorraquidiano onde se espera encontrar um aumento das proteínas em detrimento do aumento de celularidade.
- Pacientes com suspeita da síndrome e celularidade acima de 50 cels/mm^3 devem ser investigados para outras etiologias ou infecção concomitante por HIV.
- O liquor pode estar normal na fase hiperaguda (primeira semana).
- A eletroneuromigrafia é o exame que confirma o diagnóstico mas pode estar normal na primeira semana.
- Os exames de imagem em geral são normais.

invisa
instituto
vida e saúde

8 - MEDIDAS DE CONTROLE NA SAÚDE PÚBLICA

Medidas para controle do vetor:

- Saneamento básico.
- Eliminar focos do vetor nas residências e áreas comuns.
- Redução do acúmulo de lixo através de campanhas de limpeza urbana em áreas onde a coleta não é regular e aumentar o número de coletas de lixo semanal.
- Implementar controle vetorial por métodos físicos, biológicos e químicos com envolvimento das famílias e das comunidades.
- Em áreas com transmissão autóctone ou casos importados de transmissão de dengue, chikungunya e/ou zika é indicado a realização de bloqueio de casos com uso de adulticidas primariamente por meio de pulverização. Além do uso dos larvicidas.
- Necessária monitorização/ controle do trabalho de campo realizado pelos agentes de endemias tanto no controle de larvas como dos mosquitos adultos.

Controle do mosquito é a única medida que pode interromper a transmissão das arboviroses como a Zika, Dengue e Chikungunya.

0071/13

9 - PREVENÇÃO E PROTEÇÃO PESSOAL

Para prevenir infecção para outras pessoas o indivíduo infectado na primeira semana (fase virêmica) deve se proteger da picada do Aedes.

Ainda não há vacina para prevenção contra infecção pelo vírus zika.

Passos para prevenção de picada do mosquito:

- Usar camisas de mangas compridas e calças.
- Ficar em lugares fechados com ar condicionado ou que tenham janelas e portas com tela para evitar a entrada de mosquitos.
- Dormir com mosquiteiros.
- Usar repelentes de insetos registrados. Quando usados como orientado são seguros e eficazes mesmo na gestação ou amamentação.
  - Sempre seguir as orientações das bulas.
- Evitar uso de produtos com associação de repelente e protetor solar na mesma formulação. Ocorre diminuição em 1/3 do FPS quando utilizado juntamente com o DEET.
  - Se for usar protetor solar, aplica-lo antes da aplicação do repelente.
- Para crianças
  - Não usar repelente em crianças com menos de 2 meses de idade.
  - Vestir as crianças com roupas que cubram braços e pernas.
  - Cobrir berços e carrinhos com mosqueteiro.
  - Não aplicar repelente nas mãos das crianças.
- Pode-se utilizar roupas impregnadas com permetrina.
  - Não usar produtos com permetrina diretamente na pele.

No Brasil a ANVISA só recomenda o uso de repelentes em crianças maiores de 2 anos. O CDC recomenda a partir de 2 meses, exceto o Eucalipto limão que só deve ser usado a partir de 3 anos

0071/14

BIBLIOGRAFIA

Besnard M, Lastere S, Teissier A, et al. Evidence of perinatal transmission of Zika virus, French Polynesia, December 2013 and February 2014. *Euro Surveill.* 2014; 19(13):20751.

BRASIL. Ministério de Saúde. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus Zika. Brasília. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC) - Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – ESPII. Brasília. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Nota informativa – Assunto: Procedimentos a serem adotados para a vigilância da Febre do vírus Zika no Brasil. Brasília. 2016.

Cardoso CW, Paploski A, Kikuti M, et al. Outbreak of exanthematous illness associated with Zika, chikungunya, and dengue viruses, Salvador, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2015;21(12):2274–2276.

Campos GS, Bandeira AC, Sardi S. Zika virus outbreak, Bahia, Brazil. *Emerg Infect Dis.* 2015;21(10): 1885–1886.

Centers for Disease Control and Prevention. Symptoms, diagnosis, & treatment. National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases. 2015.

De Paula Freitas B, de Oliveira Dias JR, Prazeres J, et al. Ocular Findings in Infants With Microcephaly Associated With Presumed Zika Virus Congenital Infection in Salvador, Brazil. JAMA Ophthalmol 2016.

European Centre for Disease Prevention and Control. Zika virus epidemic in the Americas: potential association with microcephaly and Guillain-Barré syndrome. Stockholm, Sweden, 2015.

European Centre for Disease Prevention and Control. Zika virus disease epidemic: potential association with microcephaly and Guillain-Barré syndrome (first update), 21 January 2016.

Duffy MR, Chen TH, Hancock WT, et al. Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *N Engl J Med.* 2009;360(24):2536–2543.

European Centre for Disease Prevention and Control. Rapid risk assessment: Zika virus infection outbreak, French Polynesia. 2014.

European Centre for Disease Prevention and Control. Zika virus disease epidemic: potential association with microcephaly and Guillain-Barré syndrome (first update).21 January 2016.

Gourinat AC, O'Connor O, Calvez E, et al. Detection of Zika virus in urine. *Emerg Infect Dis.* 2015;21 (1):84–86.

Hayes EB. Zika virus outside Africa. *Emerg Infect Dis.* 2009;15(9):1347–1350.

Kleber de Oliveira W, Cortez-Escalante J, De Oliveira WT, et al. Increase in Reported Prevalence of Microcephaly in Infants Born to Women Living in Areas with Confirmed Zika Virus Transmission During the First Trimester of Pregnancy - Brazil, 2015. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016; 65:242.

Martines RB, Bhatnagar J, Keating MK, et al. Notes from the field: Evidence of Zika virus infection in brain and placental tissues from two congenitally infected newborns and two fetal losses—Brazil. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016;65:159–60.

Musso D, Roche C, Robin E, et al. Potential sexual transmission of Zika virus. *Emerg Infect Dis.* 2015;21(2): 359–361.

Musso D, Roche C, Nhan TX, et al. Detection of Zika virus in saliva. *J Clin Virol.* 2015;68:53–55.

Oehler E,Watrin L, Larre P, et al. Zika virus infection complicated by Guillain-Barré syndrome—case report, French Polynesia, December 2013. *Euro Surveill.* 2014;19 (9):20720.

Pan American Health Organization, World Health Organization, Regional Office for the Americas. Epidemiological alert: Zika virus infection. 2015.

Mlakar J, Korva M, Tul N, et al. Zika virus associated with microcephaly. N Engl J Med 2016.

Ministry of Health of Brazil, Secretary of Health of the State of Bahia. Epidemiological situation of arboviruses.*Bull Epidemiol.* 2015:11.

Pan American Health Organization, World Health Organization, Regional Office for the Americas. Epidemiological alert: neurological syndrome, congenital malformations, and Zika virus infection. Implications for public health in the Americas. Washington, DC. 2015.

Pan American Health Organization, World Health Organization, Regional Office for the Americas. Epidemiological alert: neurological syndrome, congenital anomalies, and Zika virus infection. 2016

Schuler-Faccini L, Ribeiro EM, Feitosa IM, et al. Possible association between Zika virus infection and microcephaly—Brazil, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2016;65(3):59–62.

Staples JE, Dziuban EJ, Fischer M, et al. Interim guidelines for the evaluation and testing of infants with possible congenital Zika virus infection—United States, 2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016;65:63–7.

Ventura CV, Maia M, Bravo-Filho V, et al. Zika virus in Brazil and macular atrophy in a child with microcephaly. Lancet 2016; 387:228.

Ventura CV, Maia M, Ventura BV, et al. Ophthalmological findings in infants with microcephaly and presumable intra-uterus Zika virus infection. Arq Bras Oftalmol 2016; 79:1.

Zanluca C, Melo V, Mosimann A, et al. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2015;110(4):569–572.

Tipo do Documento	**PROTOCOLO**	Página 1/14	
Título do Documento	**MANEJO DE SURTO DE COVID-19**	Emissão:	Próxima revisão:
		Versão:	



MANEJO DE SURTO DE COVID-19

1. SUMÁRIO

1 SUMÁRIO	2
2 SIGLAS E CONCEITOS	3
3 OBJETIVOS	3
4 JUSTIFICATIVAS	3
5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO	4
6 ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES	8
7 INVESTIGAÇÃO DE SURTO	8
7.1 Início da investigação	8
7.2 Descrição do Grupo de Trabalho	8
7.3 Etapas na realização do rastreamento de contato	8
7.4 Quem deve ser testado em caso de surto	9
8 RASTREAMENTO DE CONTATOS	9
9 TESTAGEM LABORATORIAL	10
10 ORIENTAÇÕES GERAIS	12
10.1 Orientações em relação aos profissionais de saúde quanto ao afastamento e retorno às atividades profissionais	12
10.2 Orientações em relação aos pacientes internados	12
10.3 Descontinuação de precauções baseadas nas vias de transmissão/isolamento para pacientes com Covid-19 (CDC, agosto 2020)	13
10.4 Medidas de controle de transmissão	13
10.5 Alocação de pacientes suspeitos e confirmados	13
10.6 Fechamento do surto e relatório final	14
11 MONITORAMENTO	14
12 REFERÊNCIAS	14
13.HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO	15

2. SIGLAS E CONCEITOS

- Caso: pessoa infectada ou doente apresentando características clínicas, laboratoriais e/ou epidemiológicas específicas.
- Caso autóctone: caso contraído pelo enfermo na zona de sua residência.
- Caso-índice: primeiro entre vários casos de natureza similar e epidemiologicamente relacionados. O caso-índice é muitas vezes identificado como fonte de contaminação ou infecção.
- Surto: aglomeração de casos de Covid-19 com relação temporal e espacial confirmada, ou seja, identificação de dois ou mais casos entre pacientes e/ou profissionais de saúde que compartilhem a mesma área física em um setor/unidade não destinado a atendimento de pacientes com suspeita/confirmação de Covid-19.
- Transmissão pré-sintomática: ocorre durante o período "pré-sintomático", já que o SARS-CoV-2 pode ser detectado de 1 a 3 dias antes do início dos sintomas da Covid-19.
- Transmissão sintomática: ocorre quando o caso índice é identificado em indivíduo que desenvolveu sinais e sintomas compatíveis com Covid-19. O SARS-CoV-2 é transmitido no início do curso da doença, principalmente a partir do 3º dia após o início dos sintomas.
- Transmissão assintomática: o SARS-CoV-2 também pode ser transmitido por pessoas assintomáticas; assim, a transmissão assintomática refere-se à transmissão do vírus de uma pessoa infectada, sem manifestação clínica da Covid-19, mas com confirmação laboratorial do vírus.

3. OBJETIVOS

- Investigar surto e implementar estratégias para prevenção da transmissão intra-hospitalar e o controle da disseminação da infecção pelo SARS-CoV- 2.
- Estabelecer normas e boas práticas que minimizem a exposição de profissionais, pacientes e acompanhantes a patógenos respiratórios, incluindo o SARS-CoV-2. Nesse sentido, medidas de prevenção e controle de infecção devem ser implementadas para evitar ou reduzir a transmissão deste e outros micro-organismos durante as práticas assistenciais.
- Compreender o processo de transmissão intra-hospitalar do SARS-CoV-2, visando o controle da disseminação e a prevenção de transmissões futuras.

4. JUSTIFICATIVAS

- Universalmente, medidas de prevenção e controle de infecção devem ser implementadas pelos profissionais de saúde para evitar ou mitigar a transmissão de micro-organismos durante a assistência. Além disso, o serviço de saúde deve garantir que as políticas e as boas práticas minimizem a exposição a patógenos, incluindo o SARS-CoV-2.
- As medidas de prevenção e controle devem ser implementadas em todas as etapas do atendimento do paciente no serviço de saúde, desde sua chegada, triagem, espera, durante toda a assistência prestada, até a sua alta/transferência ou óbito, conforme disposto na Nota Técnica nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA, Nota Técnica nº 07/2020/GVIMS/GGTES/ANVISA
, ou outras que as substituírem e/ou atualizarem.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

O enquadramento de casos descartados, suspeitos e confirmados de Covid-19 deve seguir as definições do Ministério da Saúde e estão descritos no quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Critérios de inclusão e de exclusão

CRITÉRIO	DEFINIÇÃO
CONTATO	Contato é toda a pessoa exposta a um caso confirmado de Covid-19, 2 dias antes e 14 dias após o aparecimento dos sintomas, nas seguintes condições: • Estar a 1 metro de distância de caso confirmado de Covid-19 por >15 minutos; • Contato físico direto com caso confirmado de Covid-19; • Prestar atendimento direto a pacientes diagnosticados com Covid-19 sem utilizar o Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado; • E outras definições (ver Quadro 5. Identificação de contato nas configurações de assistência à saúde).
CASO DE SÍNDROME GRIPAL (SG) DESCARTADO PARA COVID-19	Caso de SG para o qual houve identificação de outro agente etiológico confirmada por método laboratorial específico, excluindo-se a possibilidade de uma co-infecção, OU confirmação por causa não infecciosa, atestada pelo médico responsável. Observações: • Ressalta-se que um exame negativo para Covid-19 isoladamente não é suficiente para descartar um caso para Covid-19. • Registro de casos descartados de SG para Covid-19 deve ser feito no e-SUS notifica.

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde, 2020; WHO ,2020.

Quadro 2 – Definição de Casos Confirmados de Covid-19

DEFINIÇÃO DE CASOS CONFIRMADOS DE COVID-19		
TIPO DE CRITÉRIO	**DESCRIÇÃO**	**COMENTÁRIOS**
CRITÉRIO CLÍNICO	Caso de SG ou Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) com confirmação clínica associado a anosmia (disfunção olfativa) OU ageusia (disfunção gustatória) aguda sem outra causa pregressa.	
CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO	Caso de SG ou SRAG com histórico de contato próximo ou domiciliar, nos 14 dias anteriores ao aparecimento dos sinais e sintomas com caso confirmado para Covid-19.	
CRITÉRIO CLÍNICO-IMAGEM	Caso de SG ou SRAG ou óbito por SRAG que não foi possível confirmar por critério laboratorial E que apresente pelo menos uma (1) das seguintes alterações tomográficas: • OPACIDADE EM VIDRO FOSCO periférico, bilateral, com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis ("pavimentação"), OU • OPACIDADE EM VIDRO FOSCO multifocal de morfologia arredondada com ou sem consolidação ou linhas intralobulares visíveis ("pavimentação"), OU • SINAL DE HALO REVERSO ou outros achados de pneumonia em organização (observados posteriormente na doença).	Segundo o Colégio Brasileiro de Radiologia, quando houver indicação de tomografia, o protocolo é de uma Tomografia Computadorizada de Alta Resolução (TCAR), se possível com protocolo de baixa dose. O uso de meio de contraste endovenoso, em geral, não está indicado, sendo reservado para situações específicas a serem determinadas pelo radiologista.

CRITÉRIO LABORATORIAL EM SG ou SRAG	BIOLOGIA MOLECULAR: resultado DETECTÁVEL para SARS-CoV-2 realizado pelo método RT-PCR em tempo real. IMUNOLÓGICO: resultado REAGENTE para IgM, IgA e/ou IgG* realizado pelos seguintes métodos: • Ensaio imunoenzimático (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay - ELISA); • Imunocromatografia (teste rápido) para detecção de anticorpos • Imunoensaio por Eletroquimioluminescência (ECLIA) PESQUISA DE ANTÍGENO: resultado REAGENTE para SARS-CoV-2 pelo método de Imunocromatografia para detecção de antígeno.	*Considerar o resultado IgG reagente como critério laboratorial confirmatório somenteem indivíduos sem diagnóstico laboratorial anterior para Covid-19.
CRITÉRIO LABORATORIAL EM INDIVÍDUO ASSINTOMÁTICO	BIOLOGIA MOLECULAR: resultado DETECTÁVEL para SARS-CoV-2 realizado pelo método RT-PCR em tempo real.	
	IMUNOLÓGICO: resultado REAGENTE para IgM e/ou IgA realizado pelos seguintes métodos: • Ensaio imunoenzimático (Enzyme-Linked Immunosorbent Assay - ELISA); • Imunocromatografia (teste rápido) para detecção de anticorpos.	

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde, 2020.

Quadro 3 – Definição de Casos Suspeitos de Covid-19

DEFINIÇÃO DE CASOS SUSPEITOS DE COVID-19	
DEFINIÇÃO	**DESCRIÇÃO**
Definição 1 **SÍNDROME GRIPAL (SG)**	Indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois (2) dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou distúrbios gustativos. Observações: • Em crianças: além dos itens anteriores considera-se também obstrução nasal, na ausência de outro diagnóstico específico. • Em idosos: deve-se considerar também critérios específicos de agravamento como sincope, confusão mental, sonolência excessiva, irritabilidade e inapetência. • Na suspeita de Covid-19, a febre pode estar ausente e sintomas gastrointestinais (diarreia) podem estar presentes.
Definição 2 **SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG)**	Indivíduo com SG que apresente: dispneia/ desconforto respiratório OU pressão persistente no tórax OU saturação de O2 menor que 95% em ar ambiente OU coloração azulada dos lábios ou rosto. Observações: • Em crianças: além dos itens anteriores, observar os batimentos de asa de nariz, cianose, tiragem intercostal, desidratação e inapetência; • Para efeito de notificação no SIVEP-GRIPE, devem ser considerados os casos de SRAG hospitalizados ou os óbitos por SRAG independente de hospitalização.

Fonte: Adaptado de Ministério da Saúde, 2020.

5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

Quadro 4 – Atribuições, competências, responsabilidades

Área	Responsabilidade
Profissionais Assistenciais	- Notificar no Vigihosp (Sistema de notificação de eventos adversos e queixas técnicas) a ocorrência de surtos
Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente	- Investigar os casos e identificar o agente e vias de transmissão - Notificar os órgãos públicos responsáveis pela vigilância epidemiológica e sanitária.
Unidade de Vigilância em Saúde e Qualidade interna	- Rastrear processo - Identificar pontos críticos - Identificar possíveis falhas
Unidade de Gestão de Riscos Assistenciais	- Rastrear processo - Identificar pontos críticos - Identificar possíveis falhas
Serviço de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho	- Rastrear processo - Identificar pontos críticos - Identificar possíveis falhas

Fonte própria

6. INVESTIGAÇÃO DE SURTO

6.1 Início da investigação

A investigação do surto será deflagrada após registro de ≥ 2 (dois) casos autóctones em Setores/Unidades não destinadas ao atendimento de casos suspeitos/confirmados de Covid-19, principalmente se os casos forem reconhecidos em intervalo de 72 horas. Será avaliada a necessidade de investigação de contactantes em situações de alto risco de transmissão.

6.2 Descrição do Grupo de Trabalho

Considera-se que a atividade de investigação é multidisciplinar e será conduzida pelo Setor Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente, Unidade de Vigilância em Saúde e Qualidade e da Unidade de Gestão de Riscos Assistenciais.

6.3 Etapas na realização do rastreamento de contato

O rastreamento de contatos deve ser conduzido para todos os casos confirmados e para casos suspeitos, mesmo na ausência de capacidade de testagem abrangente.

6.4 Quem deve ser testado em caso de surto

A definição dos pacientes e profissionais a serem testados deve seguir os critérios descritos abaixo:

a) Paciente suspeito internado com sintomatologia OU com exame de imagem compatível com Covid-19;

b) Paciente com contato de caso confirmado, mesmo que assintomático, preferencialmente no décimo dia após a exposição;

c) Profissional de saúde com ou sem sintomatologia respiratória OU com exame de imagem compatível com Covid-19, considerando-se o grau de exposição a casos suspeitos ou confirmados.

d) Serão testados 10% dos contactantes por técnica RT-PCR. A chefia da unidade deverá informar a lista dos pacientes e funcionários expostos, discriminando o grau de exposição. No caso de profissionais, quando não houver gradação da exposição, ou seja, quando todos estiverem igualmente expostos, a amostra será aleatória.

7. RASTREAMENTO DE CONTATOS

O processo do rastreamento de contatos em instituição de saúde seguirá a descrição do quadro 5

Quadro 5 - Identificação de contato nas configurações de assistência à saúde

CONTEXTO	CONTATO ESPECÍFICO POR CONTEXTO	FORMAS DE IDENTIFICAR OS CONTATOS
Locais de assistência à saúde – contexto conhecido, mas contatos desconhecidos	• Profissionais de saúde: qualquer profissional que tenha tido contato direto com um paciente com COVID-19, onde o cumprimento estrito ao uso do EPI falhou. • Contatos expostos durante internação: qualquer paciente internado no mesmo quarto ou que compartilha um banheiro com um paciente com COVID-19, visitas ao paciente, ou outro paciente no mesmo quarto; outras situações conforme a avaliação de risco. • Contatos expostos durante consultas ambulatoriais: Qualquer pessoa que tenha estado na sala de espera ou em um ambiente fechado equivalente ao mesmo tempo em que um indivíduo com COVID-19 deve ser listado como contato. • Qualquer pessoa que tenha ficado a um metro de um paciente com COVID-19 em qualquer parte do hospital por mais de 15 minutos.	• Identificar todos os profissionais que tiveram contato direto com um paciente com COVID-19 ou que podem ter estado a um metro do paciente com COVID-19 sem EPI por mais de 15 minutos sem contato direto (por ex.: um capelão). • Examinar a lista de pacientes internados no mesmo quarto ou quarto que divide o mesmo banheiro. • Lista de pessoas que visitaram o paciente ou outro paciente no mesmo quarto durante o período em questão. • Fazer uma avaliação de risco local para determinar se outras exposições podem ser relevantes, como refeitórios e toaletes de uso comum.

Fonte: Adaptado de Organização Mundial de Saúde (OMS), 2020

8. TESTAGEM LABORATORIAL

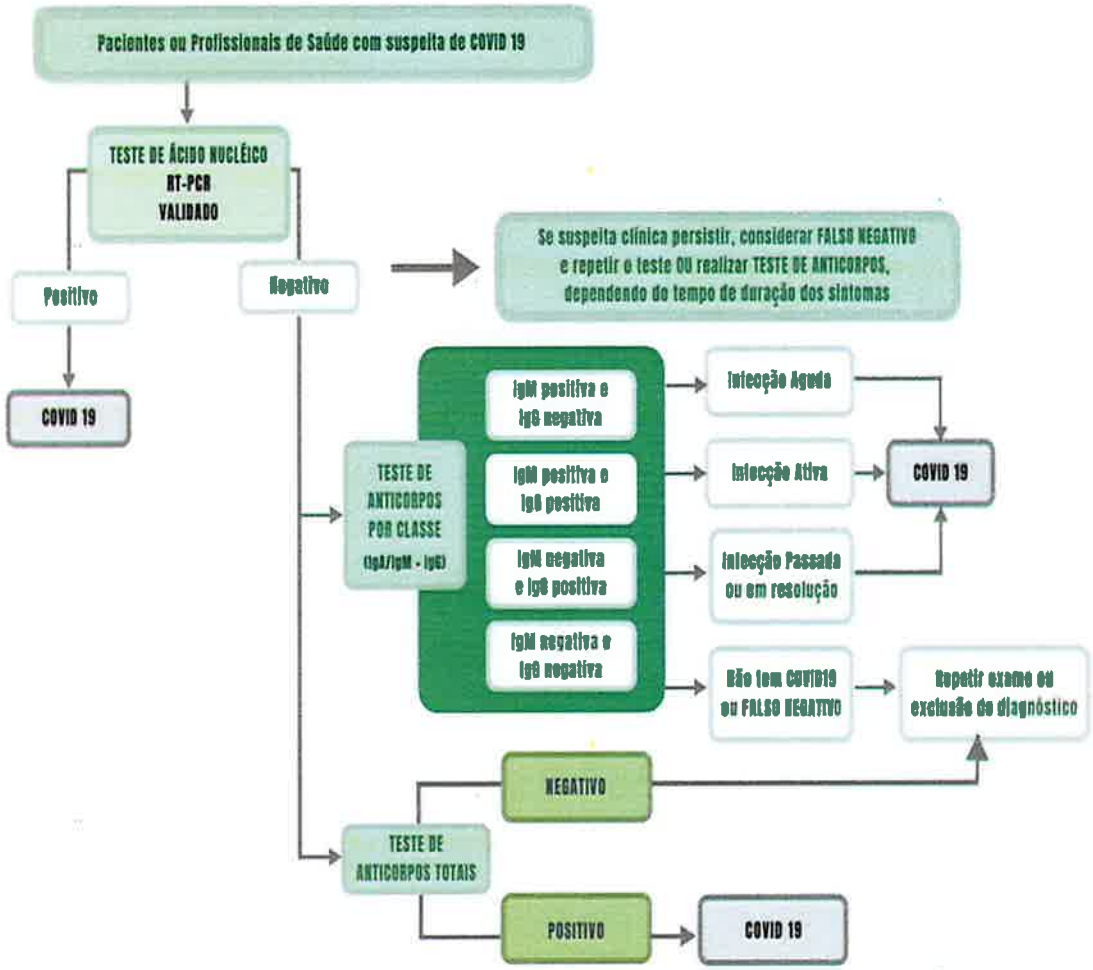
A testagem do paciente ou colaborador sob risco para Covid-19 pode variar quanto à estratégia, tipo de teste (molecular ou teste de anticorpos) ou amostra.

Existem várias estratégias para o acompanhamento do colaborador sob risco de infecção pelo SARS-CoV-2. De maneira geral, tem-se 3 principais abordagens: Testagem Universal, Testagem Direcionada (Seletiva) e Testagem do Sintomático.

- TESTAGEM DIRECIONADA: na estratégia de testagem em massa na abordagem DIRECIONADA, os testes seriam realizados naqueles profissionais com grau de exposição maior ou exposição inadvertida - sem o EPI adequado - ou em situação de surto OU paciente sob investigação de surto. Nos casos assintomáticos, recomenda-se testagem com RT-PCR entre o 5º e 7º dia após a exposição e, permanecendo a suspeita de contágio, realizar teste sorológico após a 2ª semana.
- TESTAGEM DO SINTOMÁTICO: a abordagem de testagem do SINTOMÁTICO é fundamental, pois se refere ao diagnóstico da INFECÇÃO AGUDA e demanda exame molecular (dependendo do tempo de sintomas), além de avaliação laboratorial mais ampla e de imagem, quando indicado.

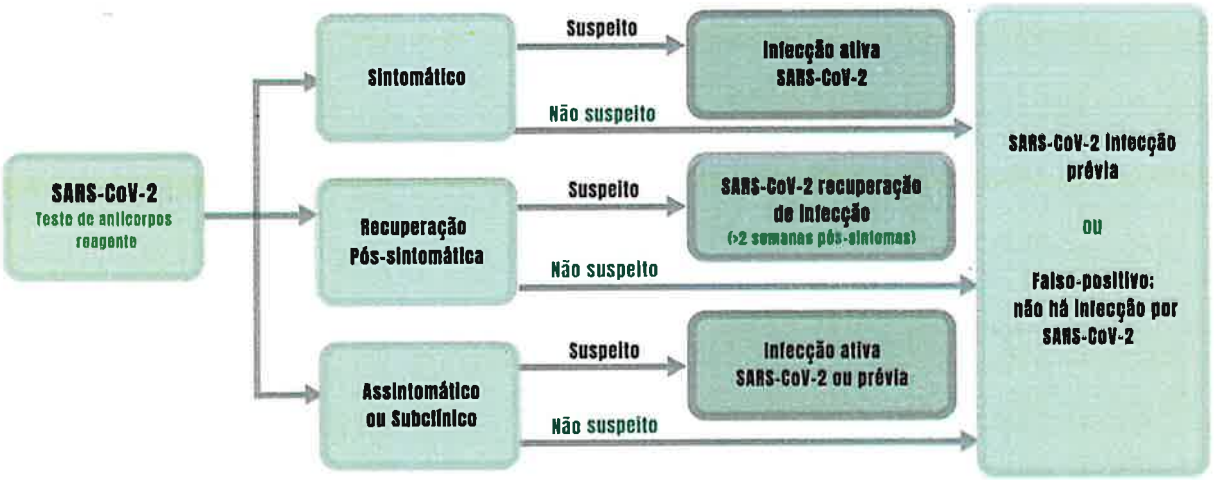
Os testes recomendados para o diagnóstico laboratorial e as possibilidades de interpretação dos resultados podem ser visualizados nas Figuras abaixo.

Figura 1 – Diagnóstico Laboratorial de Covid-19



Fonte: Adaptado do Protocolo da Junta de Castilla y Leon (2020).

Figura 2 - Possibilidades de interpretação de resultados de testes de anticorpos



Fonte: Adaptado de CHENG et al., 2020.

Nota: SARS-CoV-2r- Teste de anticorpos reagente: A relação entre resultados positivos em TESTES DE ANTICORPOS e imunidade protetora varia entre os ensaios e deve ser validada individualmente. Entretanto, apenas os ensaios de TESTES DE ANTICORPOS com pesquisa de anticorpos neutralizantes podem ser utilizados nesse contexto.

9. ORIENTAÇÕES GERAIS

9.1 Orientações em relação aos profissionais de saúde quanto ao afastamento e retorno às atividades profissionais

O profissional de saúde exposto deve ser avaliado pela Unidade de Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho, conforme descrito a seguir:

- Avaliação e Registro da Exposição Laboral ao SARS-CoV-2.
- Classificação do risco de exposição e definição da estratégia de afastamento.
- Preenchimento de Relatório de Investigação de Acidente de Trabalho nos casos sintomáticos e, se necessário, abertura de Comunicação de Acidente de Trabalho e SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação).

9.2 Orientações em relação aos pacientes internados

- Definir os pacientes expostos e estabelecer precauções respiratória e de contato para os pacientes suspeitos e confirmados.
- Estabelecer estratégia de investigação dos contactantes (testar todos os contactantes ou apenas aqueles suspeitos).

- Acompanhar os contactantes, rigorosamente, para estabelecimento de tempo mínimo necessário de precauções e isolamento.
- Manter os contactantes assintomáticos em enfermaria bloqueada, com precaução por contato e vigilância para febre e sintomas respiratórios por 10 dias após o último contato com o (s) paciente (s) confirmado (s). Testar no décimo dia de exposição antes de transferir para outra unidade. Os contactantes sintomáticos deverão ser considerados suspeitos de Covid-19.

9.3 Descontinuação de precauções baseadas nas vias de transmissão/isolamento para pacientes com COVID-19 (CDC, agosto 2020)

- A decisão de interromper as precauções baseadas na transmissão para pacientes com infecção confirmada por SARS-CoV-2 deve ser tomada usando uma estratégia baseada em sintomas. O período de tempo considerado dependerá da gravidade da doença do paciente e se eles são gravemente imunocomprometidos.
- Diante de paciente com pelo **menos 24 horas do último pico febril** sem o uso de medicamentos para redução da febre, **e melhora dos sintomas** (por exemplo, tosse, falta de ar), **recomenda-se pelo menos 10 dias** do início dos primeiros sintomas para os casos de **doença leve a moderada** e **não gravemente imunocomprometido, e de 10 até 20 dias** se paciente com **doença grave a crítica ou gravemente imunocomprometidos.**

9.4 Medidas de controle de transmissão

- Determinar uso de precauções, conforme risco de exposição (para gotículas ou aerossóis e contato, além das precauções padrão).
- Treinar e estimular o uso correto dos EPIs.
- Reforçar normas e fluxos de boas práticas e realizar treinamentos para higienização de mãos.
- Revisar fluxo entre setores, Medicina do Trabalho e de Controle de Infecção Hospitalar (SVSSP), comunicação imediata de casos e condutas.
- Utilizar instrumento único para investigação de casos, considerando tempo de contato e relato de febre, sintomatologia gripal, diarreia OU QUALQUER quadro clínico compatível com Covid-19.
- Reforçar a rotina de limpeza concorrente e desinfecção terminal.

9.5 Alocação de pacientes suspeitos e confirmados

- A alocação dos pacientes suspeitos ou confirmados deve ser realizada, preferencialmente, em um quarto privativo com porta fechada e bem ventilado (com janelas abertas).
- Os procedimentos que podem gerar aerossóis devem ser realizados, preferencialmente, em uma unidade de isolamento respiratório com pressão negativa e filtro HEPA (High Efficiency Particulate Arrestance). Na ausência desse tipo de unidade, deve-se colocar o paciente em um quarto individual com portas fechadas, janelas abertas e restringir o número de profissionais durante estes procedimentos.

- Além disso, deve-se obrigatoriamente utilizar a máscara de proteção respiratória com filtração de 95% de partículas e dos demais elementos para a paramentação adequada dos profissionais de saúde, conforme especificado em Nota Técnica nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA e Nota Técnica nº 07/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA.
- Considerando a possibilidade do aumento do número de casos, se não houver quartos privativos disponíveis, será estabelecida a acomodação dos pacientes em coorte, ou seja, alocar esses pacientes em uma mesma enfermaria ou área. Essa coorte pode ser realizada em todas as unidades ou setores que forem receber pacientes suspeitos ou confirmados de infecção pelo SARS-CoV-2.

9.6 Fechamento do surto e relatório final

- Fechamento do surto após 14 dias do último caso identificado; Relatório final até 30 dias do fechamento do surto.

10. MONITORAMENTO

O monitoramento será conduzido para todos os contatos próximos identificados de casos confirmados por qualquer um dos critérios (clínico, clínico-epidemiológico, clínico-imagem ou clínico-laboratorial) para Covid-19. Uma vez identificados, os contatos devem ser monitorados diariamente, quanto ao aparecimento de sinais e sintomas compatíveis com a Covid-19, por um período de até 10 dias após a data do último contato com o caso confirmado para Covid-19, permanecendo em quarentena durante todo o período.

11. REFERÊNCIAS

Nota Técnica nº 04/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa)

Nota Técnica nº 07/2020 GVIMS/GGTES/ANVISA

Anexo 9 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI da Nota Técnica - SEI nº 5/2020/SGQ/CGC/DAS-EBSERH

Tipo do Documento	PROTOCOLO	Página 1/15	
Título do Documento	MANEJO CLÍNICO DA COVID-19	Emissão:	Próxima revisão:
		Versão:	



MANEJO CLÍNICO DA COVID-19

1. INTRODUÇÃO

No fim de 2019, o Novo Coronavírus foi nomeado como SARS-CoV-2. Este Novo Coronavírus produz a doença classificada como Covid-19, sendo agente causador de uma série de casos de pneumonia na cidade de Wuhan (China). Ainda não há informações plenas sobre a história natural, nem medidas de efetividade inquestionáveis para manejo clínico dos casos de infecção humana pelo SARS-CoV-2, restando ainda muitos detalhes a serem esclarecidos. No entanto, sabe-se que o vírus tem alta transmissibilidade e provoca uma síndrome respiratória aguda que varia de casos leves – cerca de 80% – a casos muito graves com insuficiência respiratória – entre 5% e 10% dos casos.

Sua letalidade varia, principalmente, conforme a faixa etária e condições clínicas associadas. Portanto, é necessário agir. Pela dinâmica da epidemia e da produção de conhecimento associada a ela, as informações podem sofrer alterações conforme o avançar do conhecimento sobre a doença.

2. VIROLOGIA BASICA, TRANSMISSÃO E SINTOMATOLOGIA

A infecção humana provocada pelo SARS-CoV-2 é uma zoonose. O vírus é classificado como um beta Coronavírus do mesmo subgênero da Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS), porém de outro subtipo. A transmissão do SARS-CoV-2 é entre pessoas e ocorre através da eliminação de gotículas respiratórias e aerossóis, tanto de portadores assintomáticos, como pacientes confirmados. Em média, o período de incubação é estimado em 5 a 7 dias, podendo variar de 0 a 14 dias; inclusive há relatos de transmissão no período pré-sintomático. O reconhecimento precoce e o diagnóstico rápido de infectados e contactantes são essenciais para impedir a transmissão e prover cuidados de suporte em tempo hábil. A taxa de mortalidade atual, pela Organização Mundial de Saúde (OMS) está em torno de 3,8%, porém o valor varia conforme o país. Estudos demonstram que, epidemiologicamente, homens entre 41 e 58 anos representam a grande maioria dos casos de pacientes confirmados, sendo febre e tosse os sintomas mais presentes. O quadro clínico inicial mais comum da doença é caracterizado como síndrome gripal (SG), na qual o paciente pode apresentar febre e/ou sintomas respiratórios.

2.1 Sinais e sintomas

O paciente com a doença Covid-19 apresenta geralmente os seguintes sintomas e sinais:

- Febre (>=38,2ºC);
- Tosse seca;
- Coriza;
- Odinofagia;
- Perda do olfato (anosmia) e perda do paladar (ageusia);
- Dispneia;
- Mialgia e fadiga; fraqueza muscular;
- Sintomas respiratórios superiores;
- Sintomas gastrointestinais, como diarreia, náuseas e vômitos.

Quadro 1 – Frequência dos principais sinais e sintomas de Covid-19

SINAIS/SINTOMAS	FREQUENCIA (%)
Febre	83% – 99%
Tosse	59% - 82%
Anosmia e/ou disgeusia	80%
Astenia	44% - 70%
Dispneia	31% - 40%
Anorexia	40%
Mialgia	11% - 35%
Secreção respiratória	27%
Náusea / Vômito	5%
Diarreia	3,8%

Fonte: Adaptação Ministério da Saúde, 2020. Dias et al. Orientações para Diagnóstico, Tratamento e Isolamento de Pacientes com COVID-19. JIC, 2020

O quadro clínico, típico de uma SG, pode variar seus sintomas desde uma apresentação leve e assintomática (não se sabe a frequência), principalmente em jovens adultos e crianças, até uma apresentação grave, incluindo choque séptico e falência respiratória.A maior parte dos casos em que ocorreu óbito foi em pacientes com alguma condição clínica derisco pré-existente (10,5% doença cardiovascular, 7,3% diabetes, 6,3% doença respiratória crônica, 6% hipertensão e 5,6% câncer), obesidade e/ou idosos.

2.2 Síndromes clínicas associadas à Covid-19

Sintomas leves (80%)

- Febre (pode estar ausente), fadiga, tosse (seca ou produtiva), anorexia, mialgia, astenia, dor de garganta, congestão nasal ou cefaleia.
- Possível: diarreia, náuseas e vômitos.
- Idosos e imunossuprimidos podem apresentar sintomas atípicos;
- Outras manifestações clínicas extrapulmonares podem estar associadas à infecção por SARS-CoV-2, incluindo: - tromboembolismo; - alterações cardíacas (arritmias cardíacas e isquemia miocárdica); - alterações renais (hematúria, proteinúria e insuficiência renal); - alterações gastrointestinais (diarreia, náuseas, vômitos, dor abdominal, anorexia); - alterações neurológicas (cefaleia, tontura, encefalopatia, ageusia, anosmia, acidente vascular encefálico); - alterações hepáticas (aumento de transaminases e bilirrubinas); - alterações endócrinas (hiperglicemia e cetoacidose diabética) ou - alterações dermatológicas (rash eritematoso, urticária, vesículas, petéquias, livedo reticular).

Observação: essas informações são importantes para alertar para o reconhecimento de casos de infecção pelo SARS-CoV-2, a partir de sintomas atípicos ou pouco frequentes.

Pneumonia grave

- Adolescente ou adulto com febre, sintomas respiratórios e Frequência Respiratória (FR) > 30mpm - movimento respiratório por minuto, Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), Saturação ≤ 93% em ar ambiente;
- Criança com tosse, dispneia + cianose central < 90%, SDRA, sinais de pneumonia com sinais de alerta – letargia, convulsões, dificuldade de sucção;
- SDRA;
- Sepse e choque séptico.

Quadro 2 - Gravidade da Doença

Gravidade	Indicadores
Assintomático	Sem sintomas
Doença leve	Febre, tosse, expectoração, diarreia, perda do paladar ou olfato mas sem dispneia, saturação de oxigênio (SatO2) normal e Rx de tórax normal
Doença moderada	Sintomas de doença leve associado à evidencia de infecção de trato respiratório baixo, saturação de O2 > 94% em ar ambiente
Doença grave	Sintomas de doença moderada com SatO2 < 94%, PaO2/FiO2 < 300mmHg, FR > 30irm ou infiltrado pulmonar > 50%
Doença Crítica	Sintomas de doença grave e falência respiratória, choque séptico e ou disfunção de múltiplos órgãos.

https://webedition.sanfordguide.com/en/sanford-guide-online/disease-clinical-condition/coronavirus, *last updated* Mar 22, 2021 (tradução do autor do documento)

2.3 Comorbidades relacionadas ao pior prognóstico

- Idade ≥ 60 anos;
- Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), asma, pneumopatias estruturais;
- Doença cerebrovascular;
- Cardiopatias, incluindo hipertensão arterial sistêmica (HAS) grave;
- Diabetes mellitus (DM) insulinodependente;
- Insuficiência renal;
- Pacientes imunossuprimidos;
- Gestantes;
- Obesidade.

2.4 Critérios de imunossupressão

- Neutropenia;
- Neoplasias hematológicas com ou sem quimioterapia;
- HIV positivo com CD4 < 350;
- Asplenia funcional ou anatômica;

- Transplantados;
- Quimioterapia nos últimos 30 dias;
- Uso de corticoides por mais do que 15 dias (prednisona > 40 miligramas - mg/dia ou hidrocortisona > 160mg/dia ou metilprednisolona > 32mg/dia, dexametasona > 6mg/dia);
- Outros imunossupressores;
- Doenças autoimunes;
- Imunodeficiência congênita.

3. QUADRO LABORATORIAL

As alterações em exames complementares mais comuns são os infiltrados bilaterais nos exames de imagem de tórax, linfopenia no hemograma e aumento da proteína C-reativa.

A doença apresenta fundamentalmente complicações respiratórias: pneumonia e SDRA.

Figura 1 – Gravidade da doença

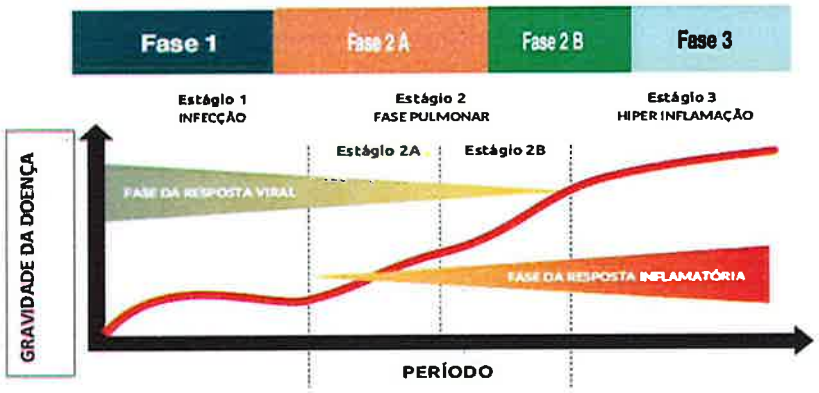


Figura 1 - Adaptado de Hasan K et al. Heart and Lung Transplantation, 2020

Essas recomendações de exames com possível caráter prognóstico não devem ser aplicadas a todos os pacientes, mas sim reservadas, principalmente, àqueles com indicação de internação e com doença potencialmente grave. Mesmo nesses pacientes, seu uso deve ser individualizado de acordo com o quadro clínico-epidemiológico. Devido ao grande número de estudos e trabalhos em curso no mundo, essas sugestões podem rapidamente se alterar, levando ao uso de novos marcadores, ou mesmo ao desuso de alguns destes.

Quadro 3 – Exames complementares admissionais à internação

TC de tórax sem contraste/ Radriografia de avaliação inicial
Hemograma
PCR – Proteina C Reativa
Ureia / Creatinina
D-Dímero
Fibrinogênio

TGO / TGP e Bilirrubinas totais e frações
CPK
Troponina (para pacientes com suspeita de acometimento cardíado)
Ferritina
DHL
Sódio / Potássio
Glicemia (principalmente para pacientes diabéticos)
Gasometria arterial
Eletrocardiograma (ECG), se necessário

Essas sugestões são tempo-limitadas e tempo-relevantes. Há de se levar em conta que as recomendações para a solicitação desses e de outros exames podem se modificar de acordo com novas evidências que vierem a surgir. A todo tempo, os médicos devem reavaliar as indicações, solicitações e interpretações dos exames laboratoriais de seus pacientes.

4. DIAGNÓSTICO

As definições de caso e critérios clínicos para a avaliação diagnóstica ainda não são consenso entre os especialistas. Entretanto, pode-se avaliar o quadro da Covid-19 de maneira clínica e laboratorial. O diagnóstico sindrômico depende da investigação clínico-epidemiológica e do exame físico. Conduta uniforme é sugerida para todos os casos de SG, dada a impossibilidade de atestar com 100% de segurança se a SG é causada pelo SARS-CoV-2 ou por outro vírus.

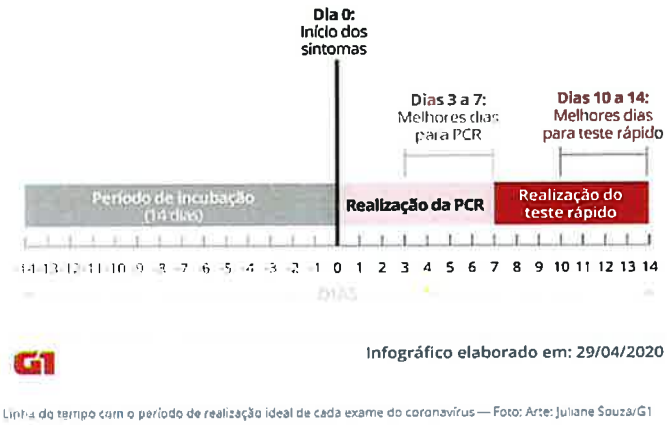
O diagnóstico laboratorial para identificação do vírus SARS-CoV-2 é realizado por meio das técnicas de RT-PCR em tempo real ou teste rápido de antígenos. **RT-PCR em tempo real (RT-PCR) é considerado padrão ouro para a identificação do novo coronavírus (SARS CoV-2).** Esse tem sido o método de referência no Brasil para confirmar a Covid-19, tanto por estabelecimentos de saúde pública, como também da saúde suplementar. Em áreas onde a Covid-19 está amplamente disseminada, um ou mais resultados negativos de um mesmo caso suspeito não descartam a possibilidade de infecção pelo vírus SARS-CoV-2.

Vários fatores podem levar a um resultado negativo em um indivíduo infectado, incluindo:

- Má qualidade da amostra, contendo pouco material do paciente (como controle, considerar determinar se existe DNA humano adequado na amostra, incluindo um alvo humano no teste de PCR);
- A amostra foi coletada em uma fase muito precoce ou tardia da infecção;
- A amostra não foi manuseada e enviado adequadamente.;
- Razões técnicas inerentes ao teste, por exemplo, mutação do vírus ou inibição de PCR.

Dessa forma, se um resultado negativo for obtido de um paciente com alta probabilidade de suspeita de Covid-19, particularmente, quando foram analisadas apenas amostras do trato respiratório superior, indica-se, se possível, coletar amostras de vias respiratórias inferiores e testar novamente. De forma geral, os testes sorológicos visam detectar anticorpo específico produzido pelo corpo humano contra o vírus SARS-CoV-2 ou detectar antígeno desse vírus. Para

isso, os métodos sorológicos são desenvolvidos para detecção de anticorpos IgG e IgM ou detecção de antígenos específicos do vírus, alguns por ensaios imunoenzimáticos (ELISA) e imunocromatográficos (teste rápido) e outros por imunofluorescência. Mesmo validados, é importante saber que os testes rápidos sorológicos apresentam limitações e a principal delas é que precisa ser realizado, de forma geral, a partir do 10º dia do início dos sintomas.



Linha do tempo com o período de realização ideal de cada exame do coronavírus — Foto: Arte: Juliane Souza/G1

Figura 2 – Linha do tempo para realização de exames diagnósticos

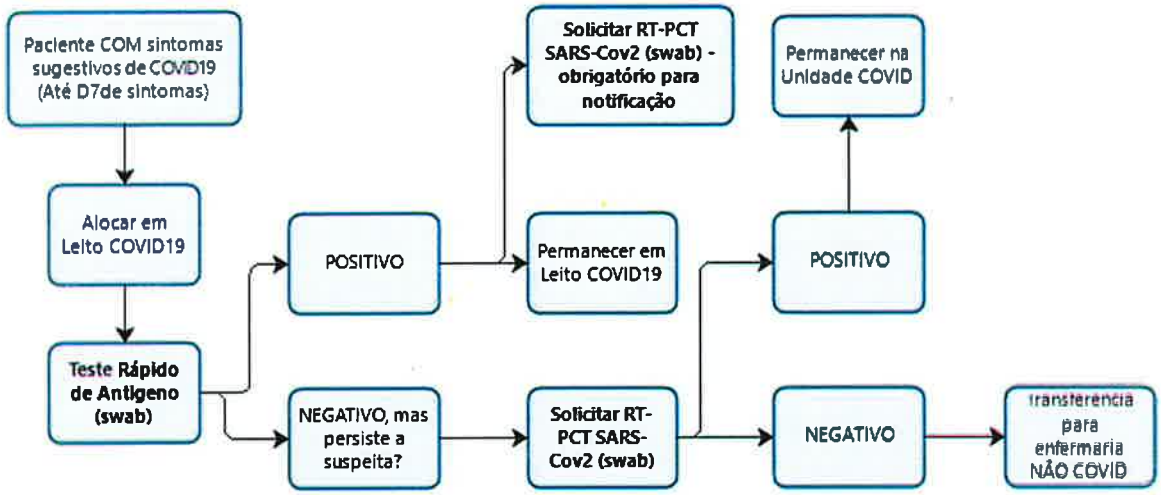


Figura 3 – Fluxograma de testagem e alocação de paciente com suspeita de Covid-19

5. FLUXOGRAMA DE ATENDIMENTO E ESTRATIFICAÇÃO (OMS) – Figura 4

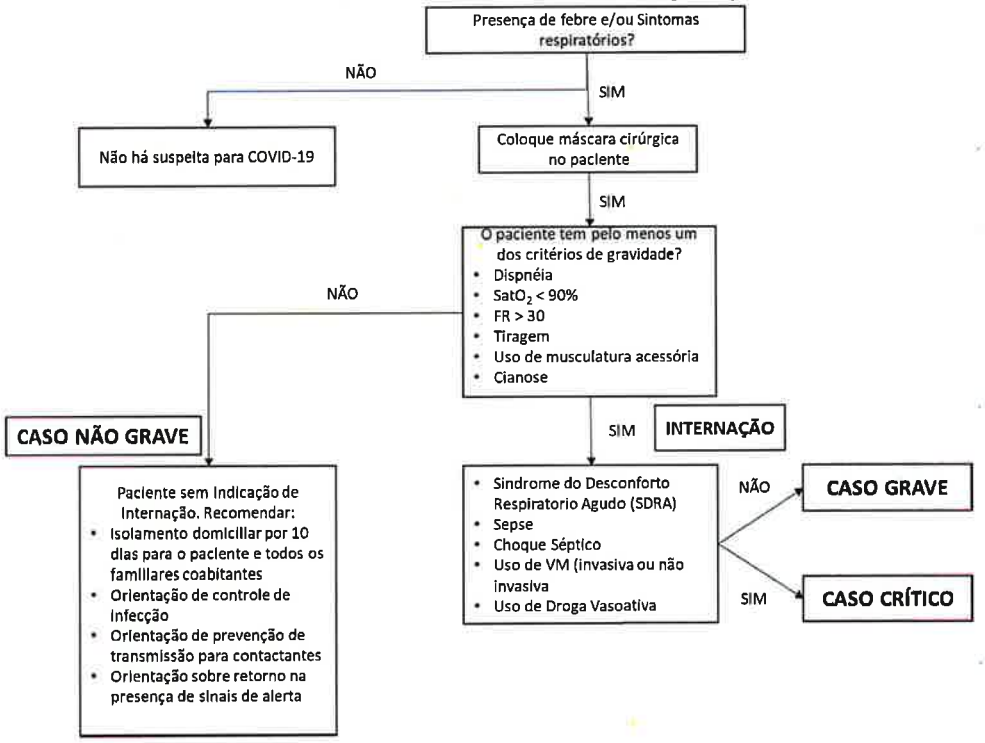


Figura 4 – Fluxograma de atendimento e classificação

6. CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO NA UNIDADE

6.1 Indicação de Internação

- Sinais de desconforto respiratório e/ou hipoxemia:
  - Esforço ventilatório (uso de musculatura acessória, tiragem intercostal, batimento de asa nasal);
  - Taquipneia (FR ≥24 ipm);
  - Dessaturação ao repouso ou aos esforços (SpO2 < 93% em ar ambiente)*;
- Febre alta persistente (> 7 dias) com PCR elevado (>100mg/L);
- Descompensação de doença de base (por exemplo, hiperglicemia, cetoacidose diabética em diabéticos);
- Outros sinais e sintomas de gravidade: hipotensão, alteração de pulso periférico ou tempo de enchimento capilar, alteração do sensório.

- **Considerar Internação nos seguintes casos:**
  - Pacientes acima de 60 anos com ou sem comorbidades, imunodeprimidos (por doença ou uso de medicações imunossupressoras) que referem piora do quadro já na primeira semana de doença**.
  - Levar em consideração para todos os casos, suporte social e facilidade de acesso aos serviços de saúde em caso de piora.
  - *Lembrar: o valor de SatO2 pode variar a depender das doenças subjacentes do paciente, por exemplo paciente com doença pulmonar crônica.
  - **Lembrar: Esses pacientes podem ter uma apresentação atípica.

- **Considerar transferência para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) nos seguintes casos:**
  - Sem melhora da saturação de oxigênio apesar da oferta de O2 (SatO2 <92% com oferta de 5L/min);
  - Esforço ventilatório (uso de musculatura acessória, tiragem intercostal, batimento de asa nasal) apesar da oferta de O2;
  - Relação pO2/FiO2 < 200;
  - Insuficiência Respiratória (IRpA) - ventilação mecânica invasiva;
  - Sinais de disfunção orgânica aguda (hipotensão arterial, alteração da perfusão periférica, alteração do nível de consciência, oligúria, insuficiência hepática, entre outros);

7. TRATAMENTO

Até o momento **não há medicamento específico para o tratamento da infecção humana pelo novo Coronavírus (SARS CoV-2)**. No entanto, medidas de suporte devem ser implementadas, levando-se em consideração os demais diagnósticos diferenciais pertinentes e o adequado manejo clínico.

Apesar de alguns fármacos de diferentes classes terapêuticas (antivirais, antimaláricos, antiparasitários, anticorpos monoclonais, dentre outros) estejam sendo utilizados em diversos protocolos internacionais e nacionais e de possuírem atividades *in vitro* demonstrada contra o Coronavírus, ainda não há estudos clínicos de boa qualidade/robustos que comprovem algum benefício dessas medicações para o tratamento do SARS CoV-19.

Até a presente data, a OMS, Organização Panamericana de Saúde e outros órgãos Internacionais (FAD, CDC e IDSA) e as Sociedades Brasileiras: de Infectologia, de Pneumologia e Tisiologia e Saúde da Família e Comunidade, não recomendam o uso profilático de nenhum medicamento e as restrições para o uso terapêutico dos medicamentos em uso "off label".

7.1 Manejo dos Casos Não Graves

- Tratamento tem como objetivo aliviar os sintomas
- Recomendar isolamento domiciliar por 10 dias
- **NÃO PRESCREVER** (em conformidade às Diretrizes Brasileiras para Tratamento Hospitalar do Paciente com Covid-19 – Capítulo 2: Tratamento Farmacológico)
  - Hidroxicloroquina / cloroquina
  - Hidroxicloroquina / cloroquina e azitromicina

- Qualquer antirretroviral para intensão de tratamento de COVID19
- Ivermectina (fora do contexto de ensaio clínico aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa - CEP)
- Corticoides
- Antimicrobianos
  - Estudos apontam co-infecção em apenas 3 a 8% dos casos
  - Iniciar antimicrobianos APENAS na suspeita de infecção bacteriana

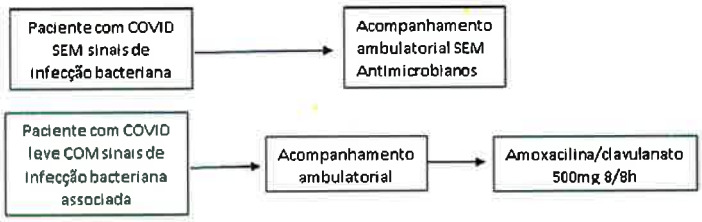


Figura 5 – Prescrição de Antimicrobianos

- Reavaliar na presença de sinais de alarme.

7.2 Manejo dos Casos Grave /Crítico

- **NÃO PRESCREVER** (em conformidade às Diretrizes Brasileiras para Tratamento Hospitalar do Paciente com Covid-19 – Capítulo 2: Tratamento Farmacológico)
  - Hidroxicloroquina / cloroquina com ou sem Azitromicina
  - Ivermectina e Remdesivir fora do contexto de estudo clínico aprovado pelo CEP
  - Qualquer antirretroviral para intensão de tratamento de Covid-19

- **Corticóides**
  - Indicado apenas para pacientes com necessidade de oxigenioterapia suplementar, a partir do 7º dia do início dos sintomas.
  - Primeira opção: DEXAMETASONA 6mg/dia EV ou VO por 10 dias.
  - Outras opções: metilprednisolona 30mg/dia ou Prednisona 40mg/dia
  - SITUAÇÕES ESPECIAIS: Considerar individualizar a prescrição com maior dosagem na piora clínico-laboratorial (PCR, DHL e ferritina elevados), FiO2 > 50%, pacientes com disfunção orgânica.
  - Metilprednisolona 1mg/Kg/dia por pelo menos 5 dias
  - Dexametasona 20mg por 5 dias, seguida de 10mg por mais 5 dias.

- **Antimicrobianos**

Estudos apontam co-infecção em apenas 3 a 8% dos casos.

Iniciar antimicrobianos **APENAS SE SUSPEITA OU DIAGÓSTICO** de infecção bacteriana.

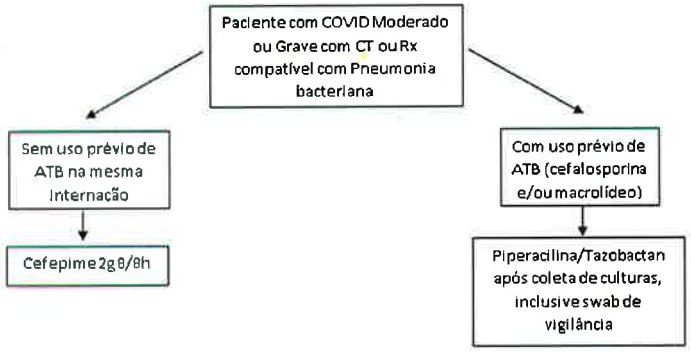


Figura 6 – Prescrição de Antimicrobianos

- **Profilaxia Antitrombótica**

INDICAÇÃO: Para todos os pacientes com idade superior a 18 anos e peso > 40kg.
ESQUEMA RECOMENDADO:
Heparina NÃO FRACIONADA (HNF) Subcutânea: 5.000UI 8/8h
10.000UI 12/12 (IMC > 40)
OU
ENOXAPARINA: 40mg 1X/dia (≤ 80 Kg)
60mg 1X/dia (80 a 120 Kg)
40mg 12/12h (≥ 120 Kg)
SITUAÇÕES ESPECIAIS:
Se ClCr < 30ml/min: usar heparina não fracionada na dose de 5000UI 12/12h com ajuste posterior se necessário.
Se gestante/puérpera: HNF – 5.000UI 8/8h 7.500UI 12/12h
Se gestante/puérpera < 50Kg: HNF – 5.000UI 12/12h
Se gestante/puérpera IMC > 40: HNF – 10.000UI 12/12h

MANTER ALTA VIGILÂNCIA PARA TVP – Trombose venosa profunda, TEP – Tromboembolismo pulmonar e Oclusão arterial:
Coletar fibrinogênio e D-dímero em pacientes com aumento na demanda de O2 e procurar confirmar o diagnóstico.
Usar métodos indiretos como ECG / ecocardiograma a beira leito e/ou ultrassom doppler de membros inferiores (MMII). Se dados não suficientes e o paciente puder ser mobilizado, realizar angiotomografia de artérias pulmonares.
Considerar anticoagulação plena naqueles pacientes com alta suspeita e sem condições de confirmação diagnóstica, havendo, neste cenário, a previsão de benefícios superiores aos riscos relacionados a esta terapia. As contraindicações relativas ou absolutas para terapia de anticoagulação incluem às já empregadas em outros cenários clínicos e incluem sangramento ativo, previsão de procedimento invasivo, úlcera gastroduodenal ativa, dissecção aórtica, câncer

ou má-formação de sistema nervoso central, distúrbios de hemostasia hereditários ou adquiridos (p. ex.: plaquetometria < 50000), dentre outros que devem ser discutidos caso-a-caso quando necessário.

Confirmado evento trombótico agudo com indicação de trombólise química, os medicamentos previstos incluem alteplase (10 mg em bolus intravenoso seguidos de 90 mg em 120 minutos com a associação com heparina) ou estreptoquinase (250.000 UI em bolus intravenoso seguido de 100.000 UI/h por 24 horas).

São contraindicações à terapia fibrinolítica:

Absolutas:

- Qualquer sangramento intracraniano prévio;
- Acidente vascular cerebral - AVC isquêmico nos últimos 3 meses;
- Dano ou neoplasia no sistema nervoso central;
- Trauma significante na cabeça ou rosto nos últimos 3 meses;
- Sangramento ativo ou diátese hemorrágica (exceto menstruação);
- Qualquer lesão vascular cerebral conhecida (malformação arteriovenosa);
- Dissecção aguda da aorta; e,
- Distúrbios de hemostasia.

Relativas:

- Histórico de AVC isquêmico > 3 meses ou doenças intracranianas não listadas nas contraindicações absolutas;
- Gravidez;
- Uso atual de antagonistas da vitamina K: quanto maior o INR maior o risco de sangramento;
- Sangramento interno recente < 2-4 semanas;
- Ressuscitação cardiopulmonar traumática e prolongada ou cirurgia de grande
- porte < 3 semanas;
- HAS – Hipertensão arterial sistêmica não controlada (PAS > 180 mmHg ou PAD > 110 mmHg); e,
- Punções de sítios vasculares não compressíveis.

8. PRECAUÇÕES, ISOLAMENTO E VACINAÇÃO

Os critérios para descontinuar precauções e isolamento em pacientes adultos e pediátricos com Covid-19 confirmada seguem as publicações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), resumidas na figura 6 abaixo:



Figura 7 - Fonte: Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2020 – 25/02/2021.

A vacinação para SARS-Cov2 é indicada e deve seguir o Plano Nacional de Imunização do Ministério da Saúde. Atualmente para vacinação adequada são necessárias as duas doses, conforme recomendação de cada fabricante da vacina utilizada e após duas a três semanas da aplicação da última dose. A Sociedade Brasileira de Imunização não recomenda a realização de qualquer sorologia ou pesquisa de anticorpos neutralizantes a fim de identificar indivíduos imunizados.

É também recomendada a vacinação contra influenza, respeitando o intervalo de 14 dias entre qualquer dose de qualquer vacina contra SARS-Cov2.

9. NOVAS VARIANTES

As novas variantes do SARS-CoV-2, assim como em outros vírus, possuem a tendência de se transformar constantemente por meio de mutações, que são eventos naturais e esperados dentro da evolução de um vírus e, portanto, novas variantes tendem a surgir com o passar do tempo. Embora a maioria das mutações emergentes não tenha impacto significativo na disseminação do vírus, algumas mutações ou combinações de mutações podem fornecer ao vírus uma vantagem seletiva, como maior transmissibilidade ou a capacidade de evitar a resposta imunedo hospedeiro. A OMS avalia rotineiramente se as variantes do SARS-CoV-2 resultam em alterações na transmissibilidade, apresentação clínica e gravidade da doença ou se tem impacto por exemplo,no diagnóstico, tratamento e vacinas. Nos últimos meses, variantes emergentes independentes do SARS-CoV-2 foram notificadas à OMS como eventos incomuns de saúde pública e despertaram o

interesse e a preocupação com o impacto das alterações virais, já que mutações na proteína Spike, que está relacionada a entrada do vírus nas células, podem ter significado funcional. Essas 10 variantes foram denominadas variante VOC 202012/01, linhagem B.1.1.7 no Reino Unido e variante 501Y.V2, linhagem B.1.351 na República da África do Sul, ambas já detectadas no Brasil. Até o presente momento, as vacinas disponibilizadas no Brasil conferem proteção contra as novas variantes do SARS CoV 2.

10. REFERÊNCIAS

1) Diretrizes Brasileiras para Tratamento Hospitalar do Paciente com COVID-19 – Capítulo 2: Tratamento Farmacológico, CONITEC, Ministério da Saúde, Brasil. 2021

2) NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020 – 25/02/2021. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2).

3) https://pebmed.com.br/anticoagulacao-na-covid-19-quais-as-recomendacoes-mais-recentes-de-guidelines-e-sociedades/

4) MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Infecção Humana pelo SARS-COV-2 (Doença pelo coronavírus-COVID-19). 2020, 25p. http://ameci.org.br/wpcontent/uploads/2020/03/Protocolo_Coronavirus_2020_arquivo_vers%C3%A3o_final.pdf

5) MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Plano Estadual de Contingência para Emergência em Saúde Pública. Infecção humana pelo SARS-CoV-2, fev. 2020. 48p. https://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2020/jan_fev_mar/13-02-PLANO-DE-CONTINGENCIA-novo-coronavirus-MINAS-GERAIS-EM-REVIS--O.pdf

6) - MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública | COE-COVID-19. Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus (COVID-19), fevereiro 2020. https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/13/plano-contingencia-coronavirus-COVID19.pdf

7) - Associação Brasileira de Medicina de Emergência/Associação de Medicina Intensiva Brasileira/Associação Médica Brasileira. Protocolo de intubação orotraqueal para caso suspeito ou confirmado de covid-19 http://abramede.com.br/wp-content/uploads/2020/03/POP_IOT_COVID_-170320-1-1.pdf

8) - Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Protocolo de manejo dos casos graves suspeitos e confirmados para Infecção Humana pelo Novo Coronavírus. Versão 4.

9) MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde. Nota Técnica COES MINAS COVID-19 Nº 61/2020 de 06/07/2020 Monitoramento e Manejo de Contatos de Casos Suspeitos ou Confirmados de COVID-19.
http://coronavirus.saude.mg.gov.br/images/profissionais-e-gestores/06-07-NotaTecnica-N61.pdf

10) World Health Organization - Clinical management of COVID-19: living guidance, 25 January 2021 https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2021-1

11) Rawson TM, Moore LSP, Zhu N, Ranganathan N, Skolimowska K, Gilchrist M, et al. Bacterial and fungal coinfection in individuals with coronavirus: a rapid review to support COVID-19 antimicrobial prescribing. Clin Infect Dis. 2020;71(9):2459-2468.

12) Llor C, Bjerrum L. Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. Ther Adv Drug Saf. 2014;5(6):229-41.

Tipo do Documento	**PROTOCOLO MULTIPROFISSIONAL**	Página 1/25	
Título do Documento	**MANEJO DA COVID-19 NO PACIENTE PEDIÁTRICO**	Emissão: Versão:	Próxima revisão:

MANEJO DA COVID-19 NO PACIENTE PEDIÁTRICO

SUMÁRIO

1. OBJETIVOS 3
2. JUSTIFICATIVAS 3
3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO 4
4. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES 4
5. NORMAS 6
6. RECOMENDAÇÕES 7
7. MANEJO CLÍNICO 8
8. PLANO DE INTUBAÇÃO TRAQUEAL EM SEQUÊNCIA RÁPIDA 13
9. PLANO DE RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR 16
10. NOTIFICAÇÃO 23
11. REFERÊNCIAS 24
12. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO 26

SIGLAS E CONCEITOS

ACE2 - *Angiotensin Converting Enzyme 2*
AESP – Atividade Elétrica sem Pulso
BVM - Bolsa-válvula-máscara
CPAP – Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas
CME - Centro de Material e Esterilização
Covid 19 - *Coronavirus Disease 19*
CT – Tomografia
DE – Divisão de Enfermagem
DP – Desvio padrão
EPIs - Equipamentos de Proteção Individual
FIO2 - Fração inspirada de oxigênio
FR – Frequência Respiratória
FV – Fibrilação Ventricular
HEPA - *High Efficiency Particular Air*
HMEF - Heart and mositure Exchanger filter
IO/ISO – Índice de oxigenação/Índice de saturação de oxigênio
IOT - Intubação Orotraqueal
IRPM - incursões respiratórias por minuto
NPM – Núcleo de Protocolos Assistenciais Multiprofissionais
NUVE – Núcleo de Vigilância Epidemiológica
PALS/AHA – *Pediatric Advanced Life Support / American Heart Association*
PAM – Pressão arterial média
PaO2 - Pressão Parcial de Oxigênio no sangue arterial
PAS – Pressão arterial sistólica
PCR – Parada cardiorrespiratória
PCT - Procalcitonina
PEEP - Pressão Positiva Expiratória Final

PRT – Protocolo
ROP – Rotina Operacional Padrão
RCE - Retorno da Circulação Espontânea
RCP – Ressuscitação cardiopulmonar
RN – Recém-Nascido
RT – Responsável Técnico
RT-PCR - *Reverse Transcription Polimerase Chain Reaction*
SARS – Síndrome Respiratória Aguda Grave
SDRA - Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SF – Soro Fisiológico
SpO2/ SaO2 – Saturação de Oxigênio
SVSSP – Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente
TOT – Tubo Orotraqueal
TVSP – Taquicardia ventricular sem pulso
UPS – Unidade de Pronto Socorro
UTI – Unidade de Terapia Intensiva
VM/VPM – Ventilador/Ventilação Mecânico (a)/Ventilador/Ventilação Mecânico (a) Pulmonar
VNI – Ventilação não invasiva

1. OBJETIVOS

- Apresentar as recomendações da Unidade de Pronto Atendimento – UPA para assistência ao paciente pediátrico no enfrentamento da Covid-19 (2019- nCoV).
- Normatizar ações institucionais para o manejo clínico e para o atendimento na intubação traqueal (IOT) e na parada cardiorrespiratória (PCR) do paciente pediátrico.
- Definir os casos elegíveis para indicação de IOT em pacientes pediátricos confirmados ou suspeitos de Covid-19.
- Estabelecer o reconhecimento e a condução do atendimento da PCR em pacientes pediátricos confirmados ou suspeitos de Covid-19.
- Apresentar as recomendações publicadas até o momento no que diz respeito ao manejo clínico em crianças e adolescentes com a Covid-19.
- Estabelecer um plano de ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e de IOT em sequência rápida, baseado nessas recomendações, que maximize a sobrevida do paciente e garanta atenção especial à proteção e segurança da equipe.
- Dar suporte teórico e operacional para as capacitações em educação permanente.
- Otimizar os recursos disponíveis.

2. JUSTIFICATIVAS

- Não postergar a indicação de IOT em pacientes pediátricos que iniciem com possíveis alterações respiratórias, a fim de minimizar complicações clínicas como a PCR.

- A RCP é um dos procedimentos de alta probabilidade de ocorrência em pacientes com complicações na Covid-19.
- No referido contexto, é exigido minuciosa técnica e organização de equipe assistencial na condução da RCP e do procedimento de IOT, em virtude da grande possibilidade de contaminação pela exposição a partículas de alta patogenicidade e transmissibilidade, exigindo redobrar a atenção na presença de pacientes suspeitos ou confirmados com a Covid-19.
- A RCP nesses pacientes demanda atenção especial devido ao maior risco de produção de aerossóis durante as manobras de compressão torácica e ventilação, especialmente quando o paciente ainda não está com a via aérea isolada.

3. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Clientes pediátricos – maiores de 29 dias de vida até 13 anos 11 meses 29 dias (em caso de recém-nascido - RN pré termo, utilizar idade gestacional corrigida para 40 semanas) –hospitalizados, confirmados ou suspeitos de Covid-19 no UPA.

3.1 Critérios para indicação de IOT

- Cliente em insuficiência respiratória com necessidade de assistência ventilatória, apresentando: saturação de oxigênio (SpO2) 92% - 97% e fração inspirada de oxigênio (FiO2) > 0,6 em 60 – 90 minutos ou SpO2/FIO2 < 221.
- Outras indicações de IOT: alteração do nível de consciência, choque séptico e/ou disfunção de múltiplos órgãos e sistemas.

3.2 Critérios para indicação de reanimação

- Clientes que evoluírem para PCR com chance de retorno da circulação espontânea (RCE) sustentado, o que pode excluir situações como comprometimento prévio importante de funcionalidade.
- Não havendo Diretivas Antecipadas de Vontade, Cuidados Paliativos ou outras contraindicações clínicas, a RCP deve ser feita em todos os pacientes em PCR.
- As decisões de não-ressuscitação cardiopulmonar devem ser documentadas em prontuário e serem comunicadas à equipe de resposta rápida da instituição de saúde, no sentido de mitigar iatrogenias.

4. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

➢ Equipe Multiprofissional

- Ter conhecimento atualizado e habilidades no uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs); em técnicas de IOT e manejo de via aérea; e em manejo de RCP ao cliente pediátrico grave.

➢ Enfermagem (Enfermeiro-E-/Técnico de Enfermagem)

- Realizar o gerenciamento diário do cuidado e da organização na unidade (E).
- Coordenar as ações da equipe de enfermagem na IOT e na RCP (E).

- Manter o carro de emergência e o desfibrilador checados/testados e facilmente disponíveis (E).
- Providenciar filtro HMEF - *Heart and mositure Exchanger filter* para máscara facial, bolsa autoinsuflável com reservatório e ventilador mecânico (VM).
- Monitorizar o cliente e manter vigilância.
- Reunir, preparar e testar o material para IOT, se necessário.
- Providenciar/checar a permeabilidade do acesso venoso.
- Preparar e instalar o sistema de pré-oxigenação, se necessário.
- Preparar e checar o sistema de aspiração.
- Administrar os medicamentos prescritos.
- Manusear o desfibrilador.
- Realizar compressões torácicas (em revezamento).
- Auxiliar o médico no procedimento de IOT, desfibrilação e na RCP.
- Reconhecer possível PCR e sinais de piora clínica.

➢ Fisioterapeuta

- Programar e manusear o VM.
- Preparar e checar o sistema de aspiração.
- Providenciar filtro HMEF para máscara facial, bolsa autoinsuflável com reservatório e VM.
- Posicionar o cliente com leve extensão cervical.
- Instalar o sistema de pré-oxigenação, se necessário.
- Auxiliar o médico no procedimento de IOT.
- Realizar compressões torácicas (em revezamento).
- Reconhecer possível PCR e sinais de piora clínica.

➢ Médico

- Assumir a liderança frente à equipe assistencial.
- Realizar o manejo clinico adequado ao cliente hospitalizados confirmados ou suspeitos de Covid-19.
- Definir os casos elegíveis para a não indicação de IOT e RCP.
- Definir o plano terapêutico individualizado e coordenar as ações da equipe assistencial.
- Indicar e realizar a desfibrilação, em ritmos cardíacos chocáveis.
- Realizar a IOT.
- Prescrever os medicamentos/soluções.
- Programar e manusear o VM.
- Realizar compressões torácicas (em revezamento).
- Proceder a implantação de acesso venoso central.
- Decidir o momento de cessação das manobras de RCP.

5. NORMAS

- O uso de EPI é obrigatório a todos os profissionais na assistência ao cliente confirmado ou com suspeita de Covid-19. Os profissionais assistenciais devem seguir as normas institucionais estabelecidas para paramentação e desparamentação segura. Os EPIs obrigatórios são:

✓ Máscara PFF2/N 95;

✓ Avental descartável manga longa e com punho de estrutura impermeável com gramatura mínima de 30g/m2 ou avental com gramatura mínima de 50g/m2;

✓ Touca descartável/ Gorro;

✓ Luvas de procedimento;

✓ Óculos de proteção ou Protetor Facial (*Face Shield*).

- O número de profissionais de saúde dentro do quarto/unidade de isolamento no procedimento de IOT e de RCP deverá ser o mínimo possível recomendado, com tarefas/responsabilidades bem definidas.
- É necessário que haja fora do quarto uma equipe assistencial de retaguarda, para circulação de materiais e medicamentos, e um segundo profissional médico com experiência em IOT (para casos de via aérea difícil), com fácil acesso aos EPIs caso precisem entrar no quarto.
- Os materiais, EPIs, equipamentos e medicamentos para IOT e RCP deverão estar em local de fácil e de rápido acesso e de conhecimento de toda equipe e, preferencialmente, reunidos e organizados em kits, de acordo com o planejamento da Unidade Assistencial.
- O carro de emergência deverá ser aberto somente em situações de urgência/emergência.
- A pinça Rochester será disponibilizada pelo Centro de Material e Esterilização (CME) para ser de uso exclusivo da Unidade, que será a responsável pela identificação (lacre), limpeza e desinfecção (água e sabão e álcool 70%) e guarda.
- Somente materiais essenciais deverão ser encaminhados ao quarto/unidade de isolamento. Não realizar estoque nestas áreas, nem retornar com materiais e medicamentos ao posto de enfermagem.
- Os materiais reprocessáveis e equipamentos das Unidades de Internação deverão ser limpos e desinfetados.
- Os materiais/equipamentos reprocessáveis deverão ser encaminhados ao CME, envolvidos em invólucro plástico com os identificadores "CORONAVÍRUS" e o setor de origem. O VM e monitores deverão ser encaminhados à Central de Equipamentos com o identificador "CORONAVÍRUS".
- É recomendado que o local do atendimento seja em quarto/unidade de isolamento com portas fechadas e janelas abertas. Não utilizar o ar condicionado.
- Os clientes hospitalizados, mesmo aqueles classificados com complexidade assistencial de cuidados mínimos, deverão estar em leito de isolamento respiratório, ou em isolamento de coorte com rede de gases montada, monitorizados e com acesso venoso pérvio.
- Em caso de decisão por "não ressuscitação cardiopulmonar" esta deverá estar adequadamente documentada pelo médico e comunicada à equipe multiprofissional.

6. RECOMENDAÇÕES

- Para a composição da equipe assistencial, os profissionais deverão ser designados em suas funções, considerando suas competências cognitivas, psicomotoras, comportamentais e legais.
- As ações específicas em cada função, deverão ser definidas, delegadas e comunicadas, diariamente, no início de cada turno de trabalho.
- A equipe assistencial (equipe multiprofissional), considerando o número e a função, será:

Função	Número de profissionais na PCR		Número de profissionais na IOT	Time Assistencial Responsável
	com via aérea avançada	sem via aérea avançada		
Desfibrilação e/ou IOT	1	1	1	Médico
Via aérea	1	1	1	Médico, Enfermeiro e/ou Fisioterapeuta
Ventilador		1		
Compressão cardíaca	1	1		Médico, Enfermeiro ou Técnico de enfermagem
Medicação e/ou registro	1	1	1	Enfermeiro ou Técnico de enfermagem
	Total 4	**Total 5**	**Total 3**	

- Proposta:

Profissional 1: Aquele que reconhece a PCR	Compressões cardíacas (depois assume a sua função estabelecida).
Profissional 2: Médico	Assume a liderança da equipe; Checa o ritmo cardíaco, o monitor e o pulso central; Ajusta os parâmetros do ventilador; Realiza a desfibrilação, se ritmo chocável; Participa na pré-oxigenação e realiza a IOT; Implanta o acesso venoso central.
Profissional 3: Enfermeiro	Manuseia o desfibrilador; Prepara o material para intubação, se for o caso; Auxiliar o médico na intubação; Coordena as ações da equipe de enfermagem.
Profissional 4: Enfermagem	Posiciona a prancha rígida sob o cliente; Checa/Providencia o acesso venoso; Prepara/Administra o medicamento prescrito; Controla os tempos e registros.
Profissional 5: (se IOT) - Médico, Enfermeiro ou Fisioterapeuta	Prepara e manuseia o material para pré-oxigenação e aspiração; Prepara e programa o ventilador; Conecta o tubo traqueal (TOT) no VM.

❖ A função "compressão cardíaca" será rodiziada entre os profissionais descritos, a cada 2 minutos (ou antes, se houver fadiga), exceto pelo profissional que assumirá a função "medicação e registro". No rodízio, o profissional assume a função do outro, respeitando as competências legais.

7. MANEJO CLÍNICO

O novo coronavirus, descoberto em dezembro de 2019, recebeu o nome de SARS-CoV-2 (sigla do inglês que significa coronavirus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave), causador da doença denominada pela Organização Mundial da Saúde de Covid-19 (do inglês *coronavirus disease 19*). Este vírus surgiu inicialmente em Wuhan na China, disseminando-se por todo o mundo e já se constitui uma das mais desafiadoras emergências de saúde pública enfrentadas pela humanidade desde a pandemia de influenza em 1918.

Estudos sugerem que as crianças são tão propensas a se infectarem quanto os adultos, mas apresentam menos sintomas ou risco de desenvolver doença grave. Como a maioria das crianças infectadas não apresenta sintomas ou os sintomas são menos graves, os testes diagnósticos não são realizados em muitos casos, fazendo com que o número real de crianças infectadas seja subestimado. A importância das crianças na cadeia de transmissão do vírus permanece incerta e a maioria dos relatos cita a transmissão intra-domiciliar do vírus para a criança a partir de familiares. Apesar da maioria das crianças e adolescentes apresentar curso benigno e autolimitado da Covid-19, algumas podem desenvolver manifestações clínicas exuberantes e graves.

O vírus parece infectar diretamente as células através do receptor ACE2 *(Angiotensin Converting Enzyme 2).* Isso é expresso em vários órgãos, incluindo o pulmão. As células nos pulmões das crianças expressam esse receptor menos do que as células de pulmões adultos. Esta pode ser uma das razões pelas quais a infecção afeta as crianças com menos gravidade.

Um mecanismo de doença proposto em casos graves é uma "*tempestade de citocinas*". Istodescreve um processo em cascata pelo qual o vírus leva ao aumento dos níveis de citocinas que causam lesão tecidual, recrutamento de neutrófilos para tecidos e outros efeitos pró-inflamatórios. Esse dano pode levar à Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA).

O envolvimento extrapulmonar e a falência de múltiplos órgãos também foram identificados em pessoas com doença grave ou fatal. Alguns pacientes desenvolvem disfunção cardíaca. Isso pode ser devido ao dano direto induzido por vírus ou dano hipóxico a pessoas com insuficiência respiratória.

A transmissão do SARS-Co-V-2 dá-se por meio de gotículas contendo o vírus. A população pediátrica pode desempenhar um papel importante na disseminação da comunidade, pois além de dispersão viral nas secreções nasais, há evidências de dispersão fecal por várias semanas após o diagnóstico, o que representa um desafio para o controle da infecção.

O período de incubação da infecção pelo SARS-Co-V-2 é de 5 dias, com intervalo que pode chegar até 14 dias.

Período de transmissibilidade dos pacientes infectados pelo SARS-Co-V-2 é em média de 7dias após o início dos sintomas.

7.1 História Clínica e Exame Físico

- O espectro das apresentações clínicas da COVID-19 varia desde infecção assintomática até insuficiência respiratória grave, sepse e choque séptico.
- Síndromes clínicas associadas a Covid-19 – Quadro 1

Doença leve	Quadro compatível com infecção das vias aéreas superiores. Com sintomas inespecíficos: febre, fadiga, tosse (produtiva ou não), anorexia, mal estar, dor muscular, dor de garganta, congestão nasal ou cefaleia. Alguns casos podem não apresentar febre e sim, sintomas gastrintestinais, como diarreia, náuseas e vômitos.
Pneumonia	Infecção do trato respiratório inferior sem sinais de gravidade. Há febre (mais frequente), tosse ou dificuldade respiratória e taquipneia, Ainda sem hipoxemia; podem se manifestar sem sinais e sintomas clínicos de gravidade, mas apresentam tomografia computadorizada de tórax alterada com a presença de lesões pulmonares.
Pneumonia grave	Pneumonia grave com tosse ou dificuldade em respirar, além de pelo menos um dos seguintes sinais: cianose central ou SpO2 < 90% a 92%; sinais de angústia respiratória (por exemplo, grunhidos, tiragem grave); sinais sistêmicos de alerta: incapacidade de amamentar ou beber, letargia ou inconsciência ou convulsões.
SDRA	Alterações radiológicas: opacidades bilaterais, atelectasia lobar/pulmonar, nódulos. Edema pulmonar não explicado por insuficiência cardíaca ou hiper-hidratação. Índice de oxigenação (IO) ou o índice de SaO2 (ISO). Quando a Pressão Parcial de Oxigênio (PaO2) não for disponível, diminuir a FIO2 para manter SaO2 ≤97% para calcular ISO ou SaO2/FIO2. Bilevel (Ventilação não invasiva - VNI ou Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas - CPAP) ≥ 5cmH20 por máscara facial: PaO2/FIO2 ≤ 300 mmHg ou SaO2/FIO2 ≤ 264. • SDRA LEVE (ventilação invasiva): 4 ≤ IO < 8 OU 5 ≤ ISO < 7,5 • SDRA MODERADO (ventilação invasiva): 8 ≤ IO < 16 OU 7,5 ≤ IOS < 12,3 • SRDA GRAVE (ventilação invasiva): IO ≥16 OU ISO ≥ 12,3 Evoluem para choque, encefalopatia, lesão miocárdica e insuficiência cardíaca, distúrbios da coagulação e lesão renal aguda. As disfunções dos órgãos representam risco de morte.
Sepse	Infecção suspeita ou comprovada + ≥ 2 critérios de Síndrome da resposta inflamatória sistêmica, dos quais um deve ser alteração da temperatura ou leucocitose/leucopenia (os outros 2 critérios são taquipneia ou taquicardia ou bradicardia < 1ano).
Choque séptico	Suspeita de infecção + sinais de hipoperfusão periférica: hipotensão (Pressão arterial sistólica - PAS < percentil 5 ou > 2 Desvio padrão - DP abaixo do normal para idade) ou 2-3 dos seguintes: alteração do nível de consciência; taqui/bradicardia; enchimento capilar >2 segundos ou evidencia de vasodilatação; taquipneia; pele manchada; oligúria; Necessidade de droga vasoativa/ expansão com cristaloide.

Quadro 1 – Quadro clínico

❖ Observação: A maioria deles tem bom prognóstico e, em casos leves, a recuperação ocorre de 1 a 2 semanas após o início da doença.

- Critérios de Taquipneia – Quadro 2

IDADE	FREQUÊNCIA RESPIRATÓRIA (FR)
≤2 meses	≥60 irpm (incursões respiratórias por minuto)
2 - 12 meses	≥50 irpm
1 - 5 anos	≥40 irpm
> 5 anos	≥30 irpm

Quadro 2 – Critérios de Taquipneia

7.2 Exames Diagnósticos

➢ **Exames Laboratoriais:**

- Hemograma: a contagem de leucócitos é normal ou reduzida, com diminuição da contagem dos linfócitos (linfocitopenia progressiva em casos graves).
- Proteína C Reativa: normal ou aumentada.
- Procalcitonina (PCT) normal na maioria dos casos. O nível de PCT> 0,5 ng/mL indica a co-infecção por bactérias.
- Outros: elevação das enzimas hepáticas, enzimas musculares e mioglobina e o aumento do nível de dímero D podem ser observados em casos graves.

❖ Exame de diagnóstico: RT-PCR (*Reverse Transcription Polimerase Chain Reaction)* – o vírus pode ser detectado em secreções de vias aéreas superior e inferior (*swab* ou aspirado de nasofaringe, escarro, aspirado traqueal, lavado bronco-alveolar), sangue, urina e fezes. Apresentando sensibilidade em torno de 60%.

❖ Teste sorológicos realizados preferencialmente após o 7º dia de sintoma, pico entre 7-14 dias de infecção.

➢ **Exames de Imagem:**

- Radiografia de tórax: Sugere-se para diagnóstico inicial e seguimento;

✓ No estágio inicial dos casos de pneumonia, as imagens do tórax mostram múltiplas pequenas sombras irregulares e alterações intersticiais, notáveis na periferia pulmonar.

✓ Casos graves podem evoluir para uma opacidade bilateral múltipla em vidro fosco, sombras infiltrantes e consolidação pulmonar, com derrame pleural pouco frequente.

- Tomografia computadorizada de tórax (CT): Não se sugere CT de tórax como exame inicial ou como rotina. Deve ser reservada para os casos graves.

✓ A lesões pulmonares são mostradas mais claramente pela CT, incluindo opacidade em vidro fosco e consolidação segmentar em pulmões bilaterais, especialmente na periferia pulmonar. Em crianças com infecção grave, múltiplas lesões lobares podem estar presentes em ambos os pulmões.

7.3 Classificação Clínica

- Assintomáticos: ausência de sinais e sintomas clínicos, radiografia de tórax normal, com teste positivo RT– PCR para 2019-nCovid.
- Infecção leve: infecção leve de via aérea superior. Os sintomas incluem febre, tosse, dor de garganta, fadiga, dor de cabeça ou mialgia. A ausculta respiratória é normal. Alguns casos podem não apresentar febre ou ter apenas sintomas digestivos, como náuseas, vômitos, dor abdominal e diarreia.
- Moderada: com pneumonia, febre frequente, tosse inicialmente seca, que se torna produtiva, pode haver sibilância, mas não há desconforto respiratório e podem ser auscultados roncos e estertores. Alguns casos podem não ter sintomas ou sinais clínicos, mas a CT de tórax revela lesões pulmonares subclínicas.
- Grave: os sintomas respiratórios iniciais podem ser acompanhados por sintomas gastrintestinais, como diarreia. A doença geralmente progride em uma semana, com aparecimento de dispneia e hipoxemia (saturação de oxigênio < 94%).
- Casos críticos: Insuficiência respiratória que requer VM. Os pacientes apresentam SDRA e hipoxemia refratária e não pode ser aliviada pela oxigenoterapia convencional, como cateter nasal ou suplemento de oxigênio com máscara. Choque séptico pode ocorrer.

7.4 Critérios de Internação na Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

- Insuficiência respiratória aguda com necessidade de VNI;
- Insuficiência respiratória aguda com necessidade de VM invasiva;
- Sepse ou choque séptico com hipotensão arterial (PAS < percentil 5 ou > 2 DP abaixo do normal para idade) e/ou sinais de hipoperfusão tecidual;
- Disfunções orgânicas agudas (insuficiência renal aguda, alteração do nível de consciência, insuficiência hepática, etc).

7.5 Tratamento Indicado e Plano Terapêutico

➢ Manter os pacientes em quartos individuais, quando possível, ou coorte, seguindo as precauções padrão institucionais para o atendimento de casos suspeitos e /ou confirmados de Covid-19, mesmo antes da confirmação laboratorial.

➢ Oferta Hídrica:

- Estratégia conservadora de administração de fluidos: em pacientes com estabilidade hemodinâmica e sem sinais de choque está indicada restrição hídrica, com administração inicial de 50% do volume de manutenção calculado pela regra de Holliday-Segar, fazendo-se ajustes de acordo com o balanço hídrico diário e as condições hemodinâmicas do paciente.

➢ Medicamentos:

- O uso do Oseltamivir empírico é indicado para os casos suspeitos, independentemente da gravidade, até o momento do resultado da PCR para o coronavírus e deve ser mantido se a virologia para Influenza for positiva;
- Administrar sintomáticos, preferencialmente, paracetamol ou dipirona;

- A decisão pelo uso de antibióticos deve ser individualizada, cuja principal justificativa é a suspeita de infecção bacteriana associada;
- O uso do corticosteroide sistêmico deve ser cauteloso e excepcional, não sendo recomendado. Estão indicados no contexto do paciente com asma e no choque séptico. Considerar Metilprednisolona nos casos de SDRA grave (Índice de oxigenação >10).
- Crianças com asma devem manter o tratamento de manutenção (corticosteroides inalados, broncodilatadores de longa ação, imunobiológicos ou imunoterapia);
- Deve ser desencorajado o uso da nebulização, pelo risco de dispersão de aerossóis. Recomenda-se a transição para a os inaladores dosimetrados (sprays, bombinhas).
- Atualização do calendário vacinal.

❖ **Em todas as crianças com SARS deve-se iniciar:**

✓ Oseltamivir:

- Menores de 8 meses: 3mg/kg/dose 12/12h por 5 dias;
- De 8 meses a 1 ano: 3,5 mg/kg/dose 12/12h por 5 dias;
- Maiores de 1 ano: seguir quadro 3, abaixo

Tratamento com Oseltamivir para crianças acima de 1 ano – Quadro 3

Peso corporal	**Tratamento por 5 dias**
≤15kg	30mg 12/12h
15 a 23kg	45mg 12/12h
23 a 40kg	60mg 12/12h
≥40kg	75mg 12/12h

Quadro 3 – Tratamento com Oseltamivir para crianças acima de 1 ano.

Embora estudos "in vitro" demonstrem efetividade da cloroquina e hidroxicloroquina na inibição de replicação viral, até o presente momento, nenhum medicamento antiviral foi aprovado pela agência reguladora americana *Food and Drug Administration* (FDA), para tratamento da Covid-19.

Desta forma, à luz das evidências científicas atuais, não há dados que amparem a segurança e a eficácia do uso da cloroquina ou da hidroxicloroquina em crianças com Covid-19, tanto em casos leves, moderados como graves. Sugere-se, portanto, até que se tenha mais evidências, reservar o uso destes medicamentos apenas para crianças e adolescentes em estudos clínicos controlados, com a anuência dos seus pais e ou responsáveis.

❖ Considerar o uso nos casos graves

✓ Anticoagulante profilático: a Sociedade Americana de Hematologia recomenda que todos os pacientes hospitalizados com Covid-19 devam receber profilaxia farmacológica com Heparina Baixo Peso Molecular, a menos que o paciente apresente risco aumentado de sangramento (contagem de plaquetas <25.000/μ).

✓ Gamaglobulina intravenosa e ácido acetil salicílico nos casos que preencham critérios para a Síndrome Inflamatória Multissistêmica.
✓ Disfunção cardiocirculatória e choque: *bolus* de fluido e drogas inotrópicas e/ou vasoativas.
✓ Terapia de substituição renal em pacientes com lesão renal aguda.

7. 6 Diagnósticos Diferenciais

- Outras infecções respiratórias virais: vírus SARS, Vírus Influenza, Vírus Parainfluenza, Adenovírus, Vírus Sincicial Respiratório, Metapneumovirus;
- Pneumonia bacteriana;
- Pneumonia Atípica *Mycoplasma pneumoniae* e *Chlamydia pneumoniae.*

❖ Nota-se que pacientes com infecção por 2019-nCoV podem ter co-infecção ou infecção sobreposta com outros vírus ou bactérias simultaneamente.

7. 7 Critério de alta

- Pacientes podem receber alta do isolamento ou serem transferidos para a enfermaria, se todos os critérios forem atendidos:

✓ Temperatura corporal voltar ao normal por mais de três dias;
✓ Sintomas respiratórios melhorarem;
✓ Detecção do PCR viral negativar por duas vezes consecutivas com intervalo de amostragem de pelo menos um dia.

8. PLANO DE INTUBAÇÃO TRAQUEAL EM SEQUÊNCIA RÁPIDA

➢ Fase 1. Monitorização da assistência respiratória

- Monitorar:
  - SpO2/FiO2 em suporte respiratório não invasivo
  - Índice de saturação de oxigênio (ISO) = FiO2 x Pressão Arterial Média (PAM) x 100/SpO2 **OU**
  - Índice de oxigenação (IO) = FiO2 x PAM x 100/PaO2, em VM Invasiva (FiO2 guiada para atingir SpO2 ≤ 97% para validar a utilização da SpO2/FiO2 e o ISO).
- Objetivos: SpO2 ≥ 88%; IO < 4 ou ISO < 5
- Métodos de assistência respiratória:
  - CPAP ou VNI são preferidos ao Cateter Nasal de Alto Fluxo quando SpO2/FIO2 for > 221 e < 264
  - VNI: Helmet (capacete) é preferível; se indisponível, preferir VNI com *full-face* ou máscara oronasal.

➢ Fase 2. Prepativos

- Paramentação (kits de EPI: gorro, máscara N95, luvas, capote impermeável, óculos de proteção e/ou protetor facial).
- A equipe deverá ser formada pelo menor número de pessoas: um médico, uma enfermeira, um técnico de enfermagem; e equipe de retaguarda previamente definida.
- O paciente deve ser intubado pelo médico mais experiente em manejo de vias aéreas críticas.

- TOT: 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 5,5; 6,0; 6,5 – todos com *cuff* adequados para a idade.
- Laringoscópio convencional: cabo pediátrico com lâminas retas 1 e 2 para lactentes e crianças < 3 anos; cabo adulto com lâminas curvas 2 e 3 para crianças ≥ 3 anos.
- Videolaringoscópio (quando disponível) com lâminas pediátricas descartáveis 1, 2 e 2,5.
- Unidade bolsa-válvula (AMBU®) - tamanho: 500ml, com válvula fechada, reservatório montado com filtro de barreira.
- Máscara laríngea: tamanhos 1,0 (< 5 Kg); 1,5 (5 – 10 Kg); 2,0 (10 – 20 Kg); 2,5 (20 – 30 Kg); 3,0 (30 – 50 Kg). O dispositivo supraglótico deve ser entendido como de resgate e temporário (não é via aérea definitiva), devendo ser substituído assim que possível por tubo endotraqueal.
- Montar o ventilador mecânico pulmonar (VPM) sem a jarra de aquecimento e posicionando o filtro HMEF (filtro microbiológico + trocador de calor e umidade) entre o TOT/traqueostomia e o conector "Y" do circuito do VM. É capaz de aquecer e umidificar o gás inspirado, além de atuar como barreira microbiológica que previne a infecção cruzada entre o paciente, o ventilador e o meio externo.
- Checar sensor de fluxo/Checar abertura de gases.
- Ventilador configurado o peso ideal do paciente; modo ventilatório e parâmetros ventilatórios. Parametrizar VPM para as caraterísticas do paciente.
- Utilizar ventilação pulmonar protetora: volume corrente baixo (5 -7 mL/kg), com pressão de platô <28-32 cmH2O, PEEP (Pressão Positiva Expiratória Final) inicial 8-10 cmH2O, FIO2 para manter SpO2 entre 92-97%. Tolerar hipercapnia, mantendo pH >7,20 (hipercapnia permissiva).
- Configurar alarmes.
- Deixar o VPM pronto em espera/*Stand by*.
- Monitor multiparâmetro funcionante e com leito de capnografia acoplado.
- Organizar a equipe de assistência e equipe de retaguarda deixando claro a função de cada um durante o procedimento.
- Carro de emergência checado e na porta de entrada do quarto do paciente. Procedimento realizado com a porta fechada.

➢ <u>Fase 2. Procedimento durante a IOT</u>

- Montagem do sistema fechado para intubação:

✓ Conectar o conjunto bolsa-válvula (AMBU) com reservatório à fonte de oxigênio → filtro HMEF → sistema de aspiração fechada (*track-care*) → máscara facial.

✓ Observação: se houver capnógrafo disponível, ele deve ser conectado entre o AMBU e o filtro HMEF. Usar técnica de 2 pessoas e cânula com balonete.

- Pré-oxigenação:

✓ A IOT deve ser precedida de sequência rápida de intubação com pré-oxigenação (cateter nasal até 5 L/min) ou máscara não-reinalante com o menor fluxo possível (6-7L/min) para manter SaO2 > 94%;

✓ A bolsa-valva-máscara deve ser evitada para prover ventilação, porém quando for utilizada, colocar o filtro HMEF; Entre 3 a 5 minutos com O2 a 100%, com unidade "máscara- filtro HMEF-válvula- bolsa reservatório". Não ventilar até que o paciente esteja intubado.

- Sequência rápida de intubação:

1. Fentanil (1-2 mcg/Kg) **OU** Cetamina (1-2 mg/Kg) +
2. Rocurônio (0,6 - 1,2 mg/kg) **OU** Succinilcolina 1mg/kg;

✓ Considerar Atropina se pré-oxigenação for ineficiente (SaO2 < 94%) ou se for utilizar Succinilcolina ou se houver instabilidade hemodinâmica.

✓ Considerar Lidocaína como supressor do reflexo laríngeo, sendo ainda mais importante na ausência de bloqueador neuromuscular, a fim de se evitar a tosse. Deve ser feita 3 minutos antes da indução.

✓ Indução com Cetamina – droga de escolha por não causar instabilidade hemodinâmica além de propriedade broncodilatadora.

✓ Midazolam associado a Fentanil podem ser usados para indução na ausência ou contraindicação específica para uso da Cetamina, desde que não haja instabilidade hemodinâmica.

✓ Sempre usar Bloqueador neuromuscular para evitar a tosse: Rocurônio ou Succinilcolina.

• Fazer laringoscopia e inserir TOT → prover Insuflação o balonete → Acoplar o tubo ao VPM e imediatamente iniciar a sua operação → Confirmar posição do tubo (de preferência com capnografia) →Verificar escape de ar laríngeo ajustando volume de selamento do balonete.

Medicação	Dose (IV)	Início (SEG)	Duração (MIN)
Cetamina	2 mg/Kg	60-120	30-60
Fentanil	2-4 mcg/kg	60	30-60
Midazolam	0,1-0,4 mg/kg	60-120	30-60
Rocurônio	0,6-1,2 mg/kg	60 a 90	15-30
Succinilcolina	1 a 2mg/kg	30 a 60	5-10
Lidocaína	1,5 mg/Kg	Fazer 3 min antes da indução	
Atropina	0,02 mg/Kg	SaO2<94%; instabilidade hemodinâmica; uso de succinilcolina	

Figura 1 – Medicação e dose para IOT

Medicações: Antagonistas

ANTAGONISTAS		
Rocurônio	Sugamadex (100mg/ml) - Diluição final 25mg/ml	2mg/kg
Midazolan	Flumazenil (0,5mg/5ml)	0,2mg/kg
Fentanil	Naloxone 4mg/ml	0,1mg/kg

Quadro 4 – Antagonistas.

➢ Fase 3. Procedimentos após a IOT

- Realizar RX de tórax.
- Aspirações de secreções sempre com sistema fechado de aspiração.
- Evitar ao máximo desconexão do VPM.
- Em situações onde seja necessária a desconexão do paciente do VPM o tubo deverá ser clampeado por uma pinça (se possível hiperoxigenar e hiperventilar previamente) e o ventilador deverá ser mantido em *modo stand by* para evitar aerossol a partir do ramo inspiratório.
- Se necessário usar a unidade bolsa-válvula, este deverá ser utilizado com filtro HME interposto ao paciente.
- Manter o paciente sob sedação e analgesia contínuas.
- Bloqueadores Neuromusculares: uso precoce e por 24 a 48 horas em SDRA moderada/grave (PaO2/FiO2 < 150; IO ≥ 12; ISO ≥ 10); descontinuar se PaO2/FiO2 ≥ 150; IO < 12; ISO < 10
- Posição Prona: precoce e prolongada em SDRA moderada/grave (PaO2/FiO2 < 150; IO ≥ 12; ISO ≥ 10); alguns casos podem precisar de prona por mais do que 24h.
- Considerar acesso venoso profundo pelos mesmos profissionais, ainda no quarto (mesmo EPI).

9. PLANO DE RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR

➢ Fase 1. Vigilância e Prevenção

- Identificação do Grupo de Risco e dos Sinais de Deterioração Clínica.
- Comorbidades possivelmente relacionadas a pior prognóstico em pediatria, incluindo a PCR:
  - Idade ≤ 2anos;
  - Doença pulmonar crônica, asma;
  - Cardiopatia;
  - Diabetes;
  - Insuficiência renal;
  - Imunossupressão.
- Monitorização dos sinais vitais, da expressão facial, do nível de consciência e de queixas, deverão ser sinalizados à equipe médica, para avaliação e tomada de condutas para prevenção de uma possível piora clínica e, consequentemente, PCR.

➢ Fase 2. Planejamento/Antecipação:

- Se Manutenção e Evolução dos Sinais de Deterioração Clínica: Intensificar a vigilância.
- Sinalizar o risco de PCR à equipe assistencial de plantão.
- Definir as atribuições/papéis dos membros da equipe que estão no plantão, considerando as competências legais e técnicas.

○ Médico 1 ● Líder do atendimento / Via aérea (selar a máscara na face do paciente ou ventilar pressionando o dispositivo) //Solicitar auxílio de residentes/ enfermagem para selagem correta da máscara e ventilações;

○ Médico 2 ● Via aérea (selar a máscara na face do paciente ou ventilar pressionando o dispositivo) / Auxiliar nas compressões;

o Enfermeiro • Auxiliar com o carro, medicação/Realizar compressões/Realizar procedimentos técnicos;
o Técnico 1 • Responsável pelo carro de PCR (providenciar materiais e preparar medicações);
o Técnico 2 • Anotar os procedimentos realizados e as medicações administradas; Controlar tempo da PCR.

- Definir a equipe de retaguarda. Considerar na composição, um médico, para atuação em caso de intubação difícil.
- Checar a permeabilidade do acesso venoso ou providenciar outro novo acesso venoso.
- Nos pacientes sem via aérea avançada, é indicado IOT precoce – uso da sequência rápida de intubação;
- Conferir a disponibilidade e acessibilidade dos EPIs. Atenção especial à proteção da equipe que deve estar usando os EPIs adequados.
- Solicitar vaga e/ou retaguarda da UTI pediátrica, caso ainda não tenha feito.

➢ Fase 3. Reconhecimento imediato da PCR e Manejo da RCP

- O reconhecimento da PCR mantém a conduta preconizada pela *American Heart Association* (AHA) com: avaliação de inconsciência, ausência de pulso central e de respiração efetiva.
- RCP deve ser iniciada por compressão e monitorização do ritmo da PCR do paciente o mais rápido possível após a completa paramentação com EPIs apropriados.
- Desfibrilação em ritmos chocáveis não deve ser adiada para acesso à via aérea ou outros procedimentos.
- A IOT (via aérea avançada) deve ser priorizada, porém não deve atrasar o início da RCP e da desfibrilação cardíaca em ritmo chocável.
- Não se deve realizar ventilação boca a boca e não utilizar máscara de bolso. Deve-se restringir o número de funcionários no local.
- Interromper as compressões torácicas durante intervenções de via aérea para minimizar o risco de aerossol.
- Ênfase na realização das manobras de RCP de alta eficiência:

o Posicionamento sobre uma superfície rígida.
o Comprimir com força (profundidade maior ou igual a um terço do diâmetro torácico anteroposterior) e permitir retorno completo do tórax.
o Frequência: 100-120 batimentos por minutos.
o Minimizar as interrupções das compressões. Pausa, no máximo por 10 segundos, somente na desfibrilação; na inserção do TOT, na troca entre socorristas, na avaliação do pulso central e na decisão médica de cessar as compressões pelo RCE ou constatação do óbito.
o Evitar ventilação excessiva.

- RN e lactentes:

o Um socorrista = posicionar dois dedos no esterno da parte inferior do tórax. Um entre a linha do mamilo e o outro 1 centímetro (cm) abaixo;
o Dois socorristas = envolver o torso da criança com ambas as mãos, com ambos os polegares apontando para o cefálico, posicionados 1cm abaixo dos mamilos sobre o esterno.

- Profundidade de 6cm em adolescente; 5cm em crianças; 4cm em bebês.

- Os ritmos chocáveis são fibrilação ventricular (FV) e *American Heart Association*) e os não chocáveis, assistolia e atividade elétrica sem pulso (AESP) - (Imagem 1).

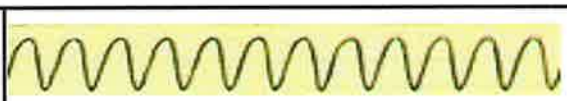
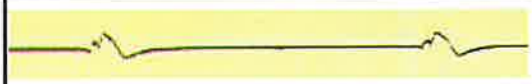
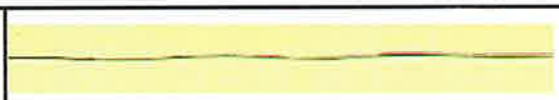
❖ RITMOS CARDÍACOS CHOCÁVEIS	
 Fibrilação Ventricular	 Taquicardia Ventricular Sem Pulso
RITMOS CARDÍACOS NÃO CHOCÁVEIS	
 Atividade Elétrica Sem Pulso	 Assistolia

Imagem 1. Interpretação dos ritmos cardíacos no monitor.

- O monitor precisa ser checado, em menos de 10 segundos, se visualizado linha reta, para distinguir uma assistolia de uma FV fina. Como:
  - Verificar conexão dos cabos; aumentar o ganho máximo do aparelho e trocar a derivação de monitorização OU utilizar o desfibrilador (pás ou eletrodos) para monitorização do ritmo.
- A administração da adrenalina EV/IO 0,01mg/kg (0,1ml/kg na concentração 0,1mg/ml) é recomendada na PCR de todos os ritmos cardíacos. Primeira dose iniciada nos primeiros 5 minutos da PCR. Pode ser repetida em ciclos alternados (Tempo entre aplicações de 3 a 5 minutos).
- As causas reversíveis devem ser identificadas e tratadas antes de considerar a interrupção da RCP: hipóxia, hipovolemia, acidose, hipoglicemia, hipo/hipercalemia, hipotermia, tensão por pneumotórax, tamponamento cardíaco, toxinas, trombose pulmonar, trombose coronariana.
- As compressões torácicas, no cliente com ou sem via aérea avançada, serão contínuas e sem sincronização com a ventilação.
- Utilizar ventiladores que possuem em sua estrutura filtros expiratórios (N99 ou N100) ou acoplar filtros de barreira em seu circuito:
  - Se filtro de barreira mecânica (HEPA - *High Efficiency Particular Air* ou o modelo quadrado) ou filtro de barreira eletrostática – no ramo expiratório do ventilador entre o circuito exalatório e a válvula de PEEP;
  - Se HMEF com barreira viral/bacteriológica – entre o TOT e a conexão Y do ventilador. Adequar o filtro à população (neonato, pediátrico ou adulto). Quando utilizar esse filtro, calibrar ventilador em umidificação passiva.
- Utilizar sempre equipamentos com ramo duplo.
- Utilizar bolsa-válvula-máscara (BVM) com reservatório, válvula fechada, filtro de barreira e máscara bem ajustada à face, para minimizar o escape de ar, na pré-oxigenação, para clientes sem via aérea avançada. Adequar filtro de barreira específico para cada população (se houver) na saída expiratória do balão autoinflável.

- Em população neonatal recomenda-se a colocação de FHME entre a máscara/tubo e o ressuscitador manual.
- Evitar ventilar. No caso de absoluta necessidade de ventilação, considerar cânula orofaríngea (Guedel) e técnica de selamento da máscara por dois profissionais.
- Não utilizar VNI e máscaras de Venturi e de nebulização.
- Não utilizar altos fluxos de oxigênio (fluxo máximo até 8 L/min, sem umidificação).
- Ocluir o TOT e a máscara laríngea durante a IOT. Em neonatos não vedar tubo pelo alto risco de barotraumas.
- Utilizar sistema de aspiração por sistema fechado (*trach care*), conectado ao Y antes de conectar o paciente à VM.
- Quando absolutamente necessário a desconexão, colocar o ventilador em modo de espera (*stand by*) primeiramente, e clampear o TOT.
- Preparar e instalar o sistema filtro de barreira, *trach-care* e sensor de capnografia (Imagem 2) no circuito do VM antes de conectar o tubo ao VM.

❖ **MODO RCP**: FiO2 100%; Maior sensibilidade - ajustada a fim de evitar disparos adicionais (off ou o menos sensível possível) (Dixtal®20 cmH2O ou 15 litros/minuto); PEEP = 5; FR = 10-12 irpm; Alarme de pressão inspiratória= 60 cmH2O (para adultos e pediátricos) e 40 cmH2O (RN e lactentes); Tempo inspiratório (Ti) de no mínimo= 3 a 5 constante de tempo.

❖ **MODO *STANDBY***: Colocar o VM em modo *stand by* no momento da desfibrilação. Não desconectar o TOT do VM. Não desligar o VM.



Imagem 2. Esquema do sistema "filtro-sensor de capnografia-*trach care*-bronquinho" e do leitor de capnografia conectados ao VM e ao TOT



Imagem 3: montagem da bolsa – filtro – sistema de aspiração – máscara

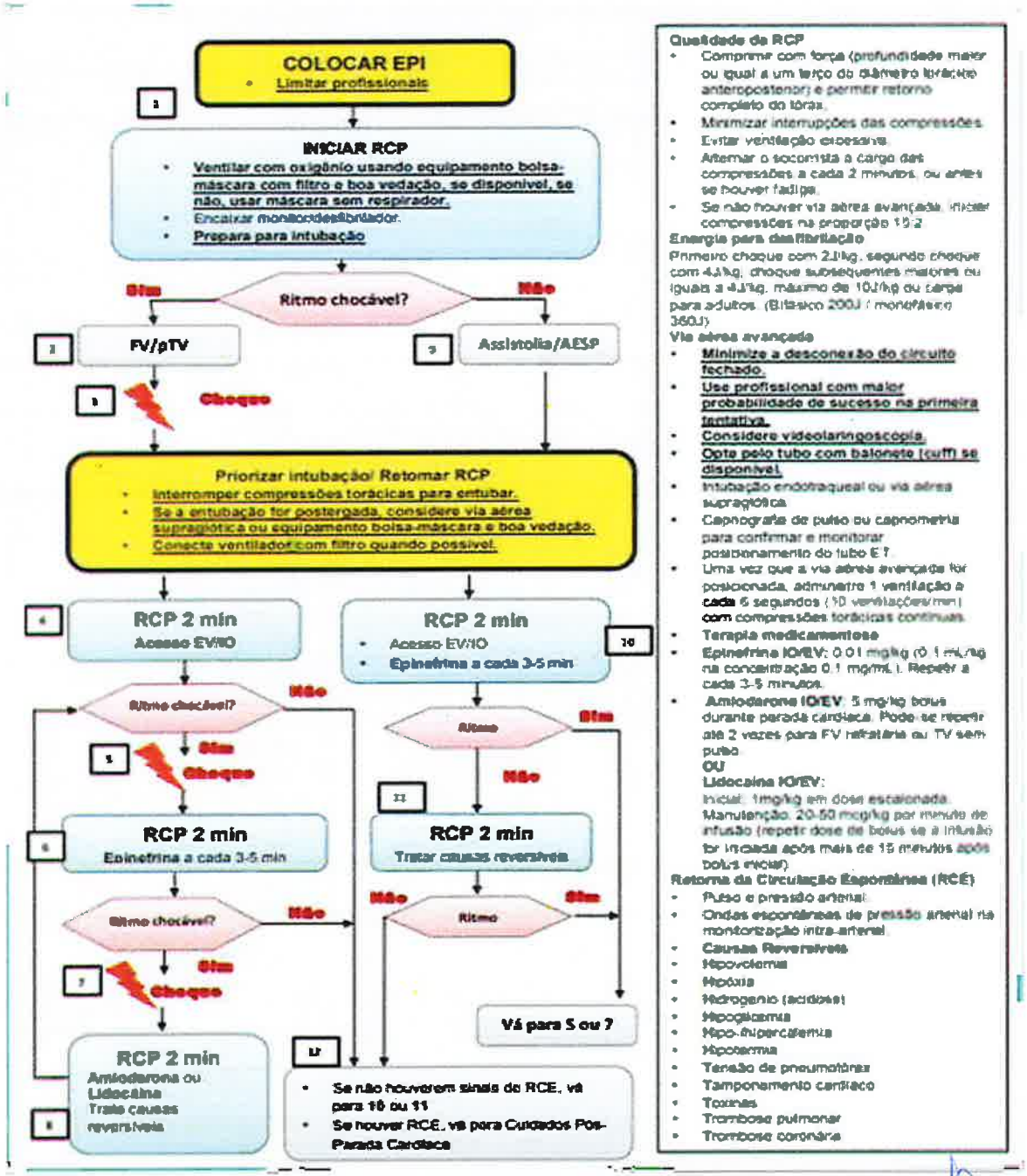
Fluxo de atendimento a PCR sem via aérea avançada. Segue abaixo.

AÇÃO	COMO
1. RECONHECE POSSÍVEL PCR (Profissional 1 paramentado)	• Ritmo alterado no monitor: FV; TVSP (Taquicardia ventricular sem pulso); AESP ou Assistolia • Não atende aos comandos verbal e motor • Pulso central não palpável e apneia/*gasping*, em 5 segundos
2. CHAMA AJUDA	• À Equipe Assistencial (mais 4 profissionais) • Trazer o carro de emergência, desfibrilador e VM.
3. RCP DE AUTO EFICIÊNCIA	• Posiciona o cliente em posição dorsal, se for o caso. • Inicia as compressões (contínua durante todo o atendimento).
4. CHEGA A AJUDA (Profissionais paramentados)	• Profissional 2 (médico)- Avalia e checa o ritmo cardíaco. • Profissional 4- Posiciona o carro de emergência/desfibrilador; coloca a prancha rígida sob o tórax do cliente e checa a permeabilidade do acesso venoso. • Profissional 3- Prepara o desfibrilador bifásico. • Profissional 5- Instala a BVM com filtro na rede de gazes. • Profissional 1 - Prepara adrenalina e/ou medicação solicitada
5. DESFIBRILAÇÃO (Se ritmo chocável – FV, TV)	• Profissional 1-Pausa a RCP (tempo máximo 10 segundos). • Profissional 5- Interrompe o suporte de oxigênio, se aberto. • Profissional 2- Posiciona as pás na projeção do ápice cardíaco e abaixo da clavícula direita. Pede para os profissionais afastarem da cama. Aplica o Choque. • Profissional 1- Retoma a RCP.
6. RCP DE AUTO EFICIÊNCIA	• Troca de profissional • Considerar medicação

7. PRÉ-OXIGENAÇÃO	• Profissional 2- Posiciona a bolsa-válvula- filtro-máscara a 8L/min, sem umidificação, com máscara bem vedada. Sem ventilar. • Profissional 3- Prepara/testa os materiais de intubação. • Profissional 5- Programa o VM.
8. INTUBAÇÃO TRAQUEAL	• Profissional 3- Auxilia o médico na intubação traqueal. • Profissional 2 (médico)- Realiza a intubação, com pausa na RCP somente no momento da inserção do tubo na traqueia. • Profissional 5- Conecta o TOT no ventilador montado com o sistema filtro de barreira, *trach care* e sensor de capnografia.
9. AVALIAÇÃO DO RITMO (2 Minutos após choque)	• Profissional 2- Checa o ritmo cardíaco no monitor, na pausa da RCP. • Se ritmo organizado, palpa o pulso carotídeo e avalia a necessidade de manter a RCP. • Se ritmo desorganizado, repete os itens 5-6-9 e segue para o item 10.
10. MEDICAMENTOS	• Profissional 4- Administra adrenalina (0,01mg/kg ou 0,1ml/kg diluída 1:10.000 EV), seguido do flush com 5 mL de SF 0,9%, sem pausar a RCP.
11. REPETE OS ITENS 5, 6, 7 e 8 (Se ritmo FV, TVSP) Até RCE ou decisão de cessar esforços	• Profissional 4- Administra Amiodarona ou lidocaína, seguida do *flush* com 5 mL de SF 0,9%. Repete em ciclos alternados com a adrenalina.
11. REPETE OS ITENS 6, 7 e 8 (Se ritmo AESP; Assistolia) Até RCE ou decisão de cessar esforços	• Profissional 4- Administra Adrenalina, seguida do *flush* com 5 mL de SF 0,9%. Repete em ciclos alternados). • Profissional 2- Identifica e trata causas reversíveis

*Cada ciclo de RCP tem duração de 2 minutos. Revezamento entre profissionais nas compressões a cada 2 minutos.

- Algoritmo da PCR Pediátrica na Suspeita ou Confirmação de Covid-19



(Publicado em abril de 2020/AHA) – Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria

➢ Fase 4. Manejo Pós PCR

- Tratar a causa precipitante de PCR.
- Prestar os cuidados adaptados à doença e à disfunção específica.
- Manter vigília constante.
- Informar a família.
- Providenciar transferência para UTU, se for o caso.
- Realizar os registros no prontuário:
  - Possível causa da PCR;
  - Ritmo cardíaco da PCR;
  - Condições iniciais da via respiratória (VM/respiração espontânea);
  - Duração da RCP (início e término);
  - Via de administração dos medicamentos;
  - Modo de ventilação na RCP;
  - Terapêutica farmacológica (dose; hora);
  - Terapêutica elétrica (hora; ritmo pré e pós choque; carga);
  - Medidas de segurança implementadas;
  - Resultado da RCP (óbito; RCE);
  - Intervenções imediata pós PCR
  - Equipe de atendimento (nome/função).

➢ Fase 5. Avaliação / *Debriefing*

- A equipe assistencial deverá revisar todas as ações de cada etapa do Plano de RCP e avaliar, registrar e/ou notificar:
  - Os resultados positivos alcançados;
  - As intercorrências;
  - Os pontos de melhoria;
  - As falhas e os quase erros;
  - As necessidades de treinamentos.

10. NOTIFICAÇÃO

- Todo caso suspeito deverá seguir as rotinas de notificação estabelecidas pela ROP de Manejo Epidemiológico do Novo Coronavírus do Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente e suas atualizações.

Deverão ser comunicados imediatamente ao Núcleo de Vigilância Epidemiológica, do local.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. COVID-19: Protocolo de Diagnóstico e Tratamento em Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica. Departamento Científico de Terapia Intensiva (2019-2021). Sociedade Brasileira de Pediatria. 20 de Maio de 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22487d-NA_-_COVID-Protoc_de_Diag_Trat_em_UTI_Pediatrica.pdf. Acesso em: 28/05/2020.

2. Síndrome inflamatória multissistêmica em crianças e adolescentes provavelmente associada à COVID-19: uma apresentação aguda, grave e potencialmente fatal. Departamentos Científicos de Infectologia (2019-2021) e de Reumatologia (2019-2021). Sociedade Brasileira de Pediatria. 20 de Maio de 2020. Disponível em https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22487d-NA_-_COVID-_Protoc_de_Diag_Trat_em_UTI_Pediatrica.pdf. Acesso em: 28/05/2020.

3. Cloroquina/Hidroxicloroquina para o tratamento da COVID-19 em crianças e adolescentes: Parecer Científico da Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Infectologia (2019-2021). Sociedade Brasileira de Pediatria. 29 de Maio de 2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22549c-NA_-_Cloroquina-Hidroxicl_tratamento_COVID-19_crc-adlsc.pdf. Acesso em: 30/05/2020.

4. Sociedade Brasileira de Pediatria. Nota de alerta: Recomendações para Ressuscitação Cardiopulmonar Pediátrica em Pacientes com Suspeita ou Confirmação de COVID-19. https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22465c-NA_-_Recom_Ressusc_Cardpul_Pediatrica_Pac_COVID-19.pdf

5. HOSPITAL DE CLÍNICAS DA UFTM. Setor de Vigilância em Saúde e Segurança do Paciente. Rotina Operacional Padrão (ROP) "Manejo Epidemiológico do Novo Coronavírus", disponível em http://www2.ebserh.gov.br/web/hc-uftm/sala-de-situacao-comite-gestor-covid-2019. Acesso em: 28/05/2020.

6. RECOMENDAÇÕES PARA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR DE PACIENTES PEDIÁTRICOS COM DIAGNÓSTICO OU SUSPEITA DE COVID-19. Departamento de Enfermagem AMIB. Disponível em: https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/maio/19/AMIB_Recomendacoes_Pediatria_Depto_Enfermagem_revisado_26_maio_1857.pdf. Acesso em: 28/05/2020.

7. Intubação de pacientes pediátricos com suspeita ou confirmação de COVID-19. AMIB. Disponível em: https://www.amib.org.br/fileadmin/user_upload/amib/2020/abril/09/SRI_Ped_template.pdf. Acesso em: 28/05/2020.

8. Uso de Oseltamivir em Pediatria. Sociedade de Pediatria de São Paulo (SPSP). Disponível em: https://www.spsp.org.br/2013/07/08/recomendacao_uso_de_oseltamivir_em_pediatria/. Acesso em 24/05/2020.

9. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE QUE DEVEM SER ADOTADAS DURANTE A ASSISTÊNCIA AOS CASOS SUSPEITOS OU CONFIRMADOS DE INFECÇÃO PELO NOVO CORONAVÍRUS (SARS-CoV-2). (Atualizada em 08/05/2020). Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28. Acesso em 24/05/2020.

10. Clinical management of COVID-19. Word Health Organization. Interim guidance. 27 May 2020. Disponível em: https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-covid-19. Acesso em 30/05/2020.

11. Protocolo de manejo clínico da Covid-19 na Atenção Especializada [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Especializada à Saúde, Departamento de Atenção Hospitalar, Domiciliar e de Urgência. – 1. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 48 p.: il. Nota: 1ª edição revisada da obra Protocolo de Manejo Clínico para o Novo Coronavírus (2019-nCoV). Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manejo_clinico_covid-19_atencao_especializada.pdf. Acesso em: 29/05/2020.

12. COVID-19 Diagnostic and Management Protocol for Pediatric Patients. Clinics vol.75 São Paulo, Apr 17,2020.

13. COVID, IMUNIDADE, ENDOTÉLIO E COAGULAÇÃO: COMPREENDA A INTERAÇÃO. Recife,2020. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Ebook_Covid-19_imunidade endotelio_e_coagulacao.pdf. Acesso em: 25/05/2020.

14. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MEDICINA DE EMERGÊNCIA (ABRAMEDE). Recomendações para Atendimentos de Casos Suspeitos de COVID-19 em Emergências Pediátricas. Versão 01 – 12/05/20. Disponível em: http://abramede.com.br/wp-content/uploads/2020/05/RECOMENDACOES-PEDIATRIA-ABRAMEDE-01-120520.pdf. Acesso em: 25/05/2020.

15. PEBMED. Protocolo brasileiro para diagnóstico e manejo de pacientes pediátricos com Covid-19. Disponível em: < https://pebmed.com.br/protocolo-brasileiro-para-diagnostico-e-manejo-de-pacientes-pediatricos-com-covid-19/> Acesso em: 24/05/2020.

16. NOTA TÉCNICA GVIMS/GGTES/ANVISA Nº 04/2020 ORIENTAÇÕES PARA SERVIÇOS DE SAÚDE. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28. Acesso em 28/05/2020