



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARIRI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE SAÚDE
PRONTO-SOCORRO MUNICIPAL DR. TAMINATO TION



APOSTILA CLÍNICA

10 MEDICAMENTOS INDISPENSÁVEIS NA EMERGÊNCIA

DOSE • DILUIÇÃO • SEGURANÇA



Material didático para médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem da Sala Vermelha

APOSTILA-EMERG-MED10-2026 | Versão 1.0 – 2026

STATUS: Minuta técnica para validação institucional, farmacêutica e pela Direção Técnica.

COMO USAR ESTA APOSTILA

REGRA DE OURO: Indispensável não significa automático. A indicação clínica, o peso, a concentração disponível, a via, a velocidade e a monitorização devem ser checados antes de cada administração.

Hierarquia das fontes

- Para conduta assistencial, prevalecem o protocolo municipal validado, as diretrizes oficiais e a bula da apresentação realmente disponível.
- As imagens da live são mantidas como material de estudo e comparação, mas não devem ser usadas isoladamente como prescrição.
- Toda divergência relevante foi explicitada; nenhuma dose do material-fonte foi silenciosamente corrigida.

Antes de preparar qualquer medicamento

1. Indicação	Qual problema ameaçador está sendo tratado? Existe prioridade não farmacológica, como choque elétrico, via aérea ou compressões?
2. Paciente	Peso real/estimado, idade, gestação, função renal/hepática, alergias e contraindicações.
3. Produto	Nome, apresentação, concentração em mg/mL ou mcg/mL, validade e aspecto.
4. Prescrição	Dose, via, velocidade, diluente, volume final, meta e parâmetros de titulação.
5. Monitorização	ECG, PA, SpO2, ventilação, nível de consciência e resposta clínica compatíveis com o risco.
6. Comunicação	Dupla checagem e confirmação em circuito fechado: fármaco-dose-via-horário.

MATRIZ DE DIVERGÊNCIAS CRÍTICAS

Medicamento	O material-fonte mostra	O que precisa ser corrigido/explicitado
Epinefrina	A fonte mostra 1 mg IV/IO na PCR e 0,5 mg na anafilaxia, seguida de uma diluição fixa.	A dose de 0,5 mg na anafilaxia precisa estar explicitamente vinculada à via IM. Infusão IV é conduta de anafilaxia refratária, com bomba, monitorização contínua e titulação; não deve ser confundida com bolus IV.
Cetamina	A fonte apresenta 0,3-0,5 mg/kg para sedação leve e 1-2 mg/kg para indução da IOT.	O volume deve ser calculado pela concentração real do frasco. A faixa 0,3-0,5 mg/kg pode atravessar o limiar dissociativo de modo imprevisível; analgesia subdissociativa e sedação dissociativa devem ser tratadas como estratégias distintas.
Midazolam	A fonte associa 0,3 mg/kg à indução e 10 mg às vias IM, IV ou VR na convulsão.	A dose de 10 mg é um regime estabelecido por via IM em adulto >40 kg quando não há acesso IV. Não deve ser automaticamente transposta como bolus IV ou retal. A via IV exige titulação e monitorização respiratória.
Fentanil	A fonte propõe 0,7-10 mcg/kg/h e preparo com 20 mL do fármaco + 80 mL de SG 5%, iniciado a 3 mL/h.	A fonte não explicita a quantidade total de fentanil e mistura dose por peso com vazão fixa. A faixa superior é incompatível com uso inicial não individualizado. A infusão deve ser calculada pela concentração final e titulada em bomba.
Succinilcolina	A fonte indica 1,5 mg/kg e reconstituição de 100 mg com 10 mL, resultando em 10 mg/mL.	A dose está dentro do uso comum para RSI, mas o volume depende da apresentação. Na concentração 10 mg/mL, um paciente de 70 kg requer 10,5 mL (105 mg), ultrapassando um frasco de 100 mg. Não calcular por um exemplo fixo de 60 kg.
Fenitoína	A fonte indica 20 mg/kg, adicional de 10 mg/kg, máximo 2 g, diluição em SF 0,9% e alerta contra a dose fixa de 1 g.	O raciocínio por peso está correto, mas faltam a velocidade máxima, a concentração final, a necessidade de filtro e a monitorização cardiovascular. A glicose favorece precipitação e não deve ser usada como diluente.
Hidrocortisona	A fonte mostra apresentação de 1 mL/5 mg, 50 mg IV 6/6 h por 3-5 dias na sepse e 200-250 mg IV na exacerbação da asma.	A apresentação de 1 mL/5 mg não corresponde ao frasco-ampola de 100 mg fotografado. Na sepse, o alvo é choque séptico com vasopressor, não sepse sem choque. Na asma, a fonte traz um bolus alto sem esquema de continuidade.
Salbutamol	A fonte recomenda 4-10 puffs na asma e 1-2 puffs na DPOC, com intervalos amplos.	A dose da asma coincide com estratégia por inalador e espaçador, mas deve ser repetida a cada 20 min nas primeiras três doses. Em DPOC moderada/grave, 1-2 puffs isolados podem ser insuficientes; a dose deve ser titulada à gravidade e combinada a ipratrópio quando indicado.
Sulfato de magnésio	A fonte apresenta ampolas a 10%, 20% e 50% e indica 2 g para torsades de pointes/FA em 20 min.	Torsades de pointes é indicação; fibrilação atrial isolada não é indicação rotineira. A concentração deve ser convertida para mg/mL antes do cálculo. Magnésio não é antiarrítmico universal e não substitui choque quando há instabilidade.
Nitroglicerina	A fonte mostra 5-400 mcg/min, diluição de 50 mg + SG 5% 240 mL e início a 5 mL/h/5 microgotas/min.	Se a solução final é 50 mg/250 mL, a concentração é 200 mcg/mL. Nessa concentração, 5 mcg/min correspondem a 1,5 mL/h, não 5 mL/h. A vazão de 5 mL/h entrega aproximadamente 16,7 mcg/min. Usar bomba e tabela de conversão.

SEGURANÇA MEDICAMENTOSA NA SALA VERMELHA

ALTA VIGILÂNCIA: Epinefrina, fentanil, midazolam, succinilcolina, fenitoína, magnésio e nitroglicerina podem causar dano grave por concentração, velocidade, via ou seleção incorreta.

Padrão mínimo de preparo

- Prescrição verbal apenas em emergência imediata; repetir em voz alta e registrar assim que possível.
- Rotular seringa e bolsa antes de sair da área de preparo: nome, quantidade total, concentração final, diluente, data/hora e preparador.
- Usar bomba para vasopressores, sedativos, opioides e nitrato. Microgotas não são método de titulação segura para esses fármacos.
- Separar bloqueador neuromuscular de sedativos e aplicar etiqueta PARALISANTE - CAUSA APNEIA.
- Quando a apresentação do estoque divergir desta apostila, interromper o preparo e recalcular com a concentração real.

Cálculo em três passos

Dose total	Dose prescrita por $\text{kg} \times \text{peso} = \text{quantidade em mg ou mcg}$.
Volume do fármaco	Quantidade necessária $\div$ concentração disponível = mL a aspirar.
Vazão	Dose por tempo $\times \text{peso} \times 60 \div \text{concentração final} = \text{mL/h}$.

1. EPINEFRINA - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.

1º EPINEFRINA



**1 AMPOLA
1 ml / 1 mg**

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 3 da fonte

1º EPINEFRINA

PCR

**1 mg IV ou IO
3 a 5 min**

ANAFILAXIA

1 0,5 mg

**2 1 amp + SG5% 100ml
INICIAR 12ml/h
INICIAR 12 microgotas/min**

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 4 da fonte

Síntese	A fonte mostra 1 mg IV/IO na PCR e 0,5 mg na anafilaxia, seguida de uma diluição fixa.
Validação crítica	A dose de 0,5 mg na anafilaxia precisa estar explicitamente vinculada à via IM. Infusão IV é conduta de anafilaxia refratária, com bomba, monitorização contínua e titulação; não deve ser confundida com bolus IV.
Base	[1-3]

1. EPINEFRINA - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Vasopressor e agonista adrenérgico essencial na PCR e na anafilaxia.

Indicações e doses

PCR em adulto	1 mg IV/IO a cada 3-5 min. Usar a concentração 0,1 mg/mL; administrar durante RCP e lavar o acesso.
Anafilaxia	0,5 mg IM = 0,5 mL da solução 1 mg/mL, na face anterolateral da coxa. Repetir após 5 min se persistirem problemas A/B/C.
Anafilaxia refratária	Após 2 doses IM adequadas e reposição volêmica: infusão titulada por médico experiente. Referência prática: 1 mg em 100 mL de SF 0,9% = 10 mcg/mL; iniciar 0,05-0,1 mcg/kg/min e titular.

Preparo e cálculo

PCR	Se a ampola é 1 mg/mL: aspirar 1 mL + 9 mL de SF 0,9% = 10 mL a 0,1 mg/mL. Administrar 10 mL.
Infusão	1 mg + diluente até 100 mL = 10 mcg/mL. Fórmula: mL/h = dose (mcg/kg/min) × peso × 60 ÷ 10.

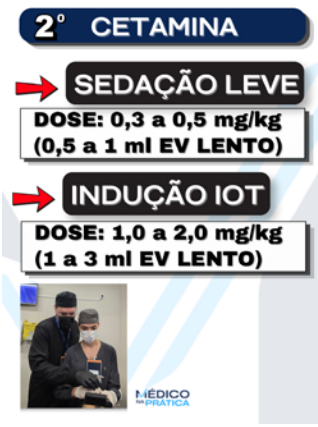
Barreiras de segurança

Monitorizar	ECG, PA frequente/contínua, SpO2, perfusão, ritmo e resposta clínica.
Evitar	Nunca administrar 1 mg IV em bolus para anafilaxia com pulso. Evitar confusão entre 1 mg/mL e 0,1 mg/mL.
Enfermagem	Dupla checagem da concentração, via e indicação; rotular seringa/bolsa antes de conectar; usar bomba na infusão.

CENÁRIO-CHAVE: Paciente com urticária, sibilância e hipotensão: epinefrina IM primeiro; acesso venoso, cristaloide e reavaliação. Infusão somente se refratário.

2. CETAMINA - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.

 Página 5 da fonte	 Página 6 da fonte
--	---

Síntese	A fonte apresenta 0,3-0,5 mg/kg para sedação leve e 1-2 mg/kg para indução da IOT.
Validação crítica	O volume deve ser calculado pela concentração real do frasco. A faixa 0,3-0,5 mg/kg pode atravessar o limiar dissociativo de modo imprevisível; analgesia subdissociativa e sedação dissociativa devem ser tratadas como estratégias distintas.
Base	[4]

2. CETAMINA - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Agente dissociativo com aplicações em analgesia, sedação e indução para IOT.

Indicações e doses

Analgesia subdissociativa	0,1-0,3 mg/kg IV, preferencialmente diluída e administrada em 10-15 min.
Sedação dissociativa	1-1,5 mg/kg IV em 1-2 min; reforço de 0,25-0,5 mg/kg conforme resposta e protocolo de sedação.
Indução para IOT	1-2 mg/kg IV. Usar menor dose no choque profundo e sempre preparar ventilação e plano de resgate.

Preparo e cálculo

Cálculo	Volume (mL) = dose (mg/kg) × peso (kg) ÷ concentração (mg/mL).
Exemplo	Paciente 70 kg, dose 1,5 mg/kg = 105 mg. Se 50 mg/mL: 2,1 mL.

Barreiras de segurança

Monitorizar	ECG, PA, FR, SpO2, capnografia quando disponível; vigilância de laringoespasmo, apneia e vômitos.
Evitar	Contraindicada quando elevação importante da PA representar risco grave; cautela em doença cardiovascular descompensada e psicose ativa.
Enfermagem	Confirmar concentração (10, 50 ou 100 mg/mL). Não administrar 100 mg/mL IV sem a diluição prevista pelo fabricante.

CENÁRIO-CHAVE: Paciente agitado e hipoxêmico que necessita IOT: preparar pré-oxigenação, plano de via aérea e vasopressor; a cetamina não substitui o preparo hemodinâmico.

2. MIDAZOLAM - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.

3º MIDAZOLAM



**1 AMPOLA
1 ml / 5 mg**

MÉDICO
NA PRÁTICA

Página 7 da fonte

3º MIDAZOLAM

→ **INDUÇÃO IOT**

**DOSE: 0,3 mg/kg
(3 a 5 ml EV LENTO)**

→ **CONVULSÃO**

**DOSE: 10 mg
IM, IV ou VR**

MÉDICO
NA PRÁTICA

Página 8 da fonte

Síntese	A fonte associa 0,3 mg/kg à indução e 10 mg às vias IM, IV ou VR na convulsão.
Validação crítica	A dose de 10 mg é um regime estabelecido por via IM em adulto >40 kg quando não há acesso IV. Não deve ser automaticamente transposta como bolus IV ou retal. A via IV exige titulação e monitorização respiratória.
Base	[5-7]

3. MIDAZOLAM - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Benzodiazepínico para crise convulsiva, sedação e, em situações selecionadas, indução.

Indicações e doses

Estado de mal - sem acesso	Adulto >40 kg: 10 mg IM, dose única inicial. Não atrasar benzodiazepínico para obter acesso venoso.
Estado de mal - acesso IV/IO	Midazolam 0,1 mg/kg IV/IO lento, máximo 5 mg por dose; reavaliar em 5 min e repetir uma vez se necessário, conforme protocolo institucional.
Sedação breve	1-2 mg IV lento; repetir incrementos de 1 mg, aguardando efeito. Reduzir em idosos, choque ou associação com opioide.
Indução para IOT	0,1-0,3 mg/kg IV. Início menos imediato e maior risco de hipotensão; não é o indutor preferencial no choque.

Preparo e cálculo

Concentração	Se 5 mg/mL, diluir para 1 mg/mL facilita titulação lenta na sedação.
Antídoto	Flumazenil não é uso rotineiro na intoxicação ou em convulsões; pode precipitar crise em pacientes de risco.

Barreiras de segurança

Monitorizar	FR, SpO2, nível de consciência, PA, ECG; capnografia na sedação moderada/profunda quando disponível.
Evitar	Bolus rápido, associação não titulada com opioide, uso sem material de ventilação e aspiração disponível.
Enfermagem	Registrar dose total acumulada e horário. Após cessar convulsão, reavaliar ventilação e glicemia sem interromper a busca da causa.

CENÁRIO-CHAVE: Convulsão generalizada há 6 min sem acesso: midazolam IM deve ser administrado imediatamente, enquanto a equipe estabelece ABC e acesso.

3. FENTANIL - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.

4º FENTANIL



**1 AMPOLA
1 ml / 50 mcg**

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 9 da fonte

4º FENTANIL

→ ANALGESIA

DOSE: 0,7-10 mcg/kg/h



20 ml + SG5% 80ml

INICIAR 3ml/h

INICIAR 3 microgotas/min

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 10 da fonte

Síntese	A fonte propõe 0,7-10 mcg/kg/h e preparo com 20 mL do fármaco + 80 mL de SG 5%, iniciado a 3 mL/h.
Validação crítica	A fonte não explicita a quantidade total de fentanil e mistura dose por peso com vazão fixa. A faixa superior é incompatível com uso inicial não individualizado. A infusão deve ser calculada pela concentração final e titulada em bomba.
Base	[8]

4. FENTANIL - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Opioide potente e de início rápido para analgesia titulada e sedoanalgesia pós-IOT.

Indicações e doses

Analgesia aguda	0,5-1 mcg/kg IV lento; reavaliar e repetir 0,25-0,5 mcg/kg conforme dor, ventilação e hemodinâmica.
Adjunto da IOT	1-2 mcg/kg IV lento em pacientes selecionados; reduzir/omitir no choque e antecipar depressão respiratória.
Pós-IOT	0,5-2 mcg/kg/h em bomba, titulada por escala de dor/sedação e sincronia ventilatória.

Preparo e cálculo

Opção padronizada	1.000 mcg (20 mL se 50 mcg/mL) + diluente até 100 mL = 10 mcg/mL.
Bomba	$\text{mL/h} = \text{dose (mcg/kg/h)} \times \text{peso} \div 10$. Ex.: 70 kg a 1 mcg/kg/h = 7 mL/h.

Barreiras de segurança

Monitorizar	FR, SpO2, ETCO2 quando disponível, PA, sedação, rigidez torácica e resposta analgésica.
Evitar	Infusão por microgotas, bolus rápido, ausência de naloxona e equipamento de ventilação, duplicação com outros opioides.
Enfermagem	Controlar como medicamento de alta vigilância; registrar saldo, dose acumulada e resposta. Dupla checagem obrigatória.

CENÁRIO-CHAVE: Após IOT, tratar dor antes de aprofundar hipnose; titular fentanil em bomba, mantendo meta de sedação explícita.

4. SUCCINILCOLINA - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.

5º SUCCINILCOLINA



**1 FRASCO
100 / 500 mg**

MÉDICO
NA PRÁTICA

Página 11 da fonte

5º SUCCINILCOLINA

→ **BNM IOT**

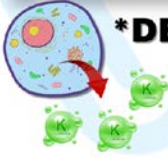
DOSE: 1,5 mg/kg

-> **FRASCO: 100 mg + AD 10 ml**



SOLUÇÃO 10mg/ml
60 Kg = 9 ml (90mg) EV

***DESPOLARIZANTE**



MÉDICO
NA PRÁTICA

Página 12 da fonte

Síntese	A fonte indica 1,5 mg/kg e reconstituição de 100 mg com 10 mL, resultando em 10 mg/mL.
Validação crítica	A dose está dentro do uso comum para RSI, mas o volume depende da apresentação. Na concentração 10 mg/mL, um paciente de 70 kg requer 10,5 mL (105 mg), ultrapassando um frasco de 100 mg. Não calcular por um exemplo fixo de 60 kg.
Base	[9]

5. SUCCINILCOLINA - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Bloqueador neuromuscular despolarizante de início rápido para sequência rápida de intubação.

Indicações e doses

RSI em adulto	1-1,5 mg/kg IV; para máxima previsibilidade na emergência, o protocolo adota 1,5 mg/kg.
Início/duração	Início aproximado 45-60 s; duração geralmente 5-10 min.

Preparo e cálculo

Cálculo	Volume = $1,5 \times \text{peso} \div \text{concentração final}$.
Exemplo	70 kg: 105 mg. Se 10 mg/mL: 10,5 mL. Se 20 mg/mL: 5,25 mL.
Regra	Confirmar rótulo e bula da apresentação disponível; há frascos prontos e apresentações que exigem reconstituição.

Barreiras de segurança

Monitorizar	Ventilação imediata, SpO2, ECG, ETCO2, temperatura e sinais de hipercalemia/hipertermia maligna.
Evitar	Hipercalemia conhecida, fase pós-aguda de queimadura/trauma/denervação, doença neuromuscular, história de hipertermia maligna ou deficiência de pseudocolinesterase.
Enfermagem	Nunca administrar antes de induzir inconsciência. Rotular como PARALISANTE; ventilador, bolsa-válvula-máscara e sedação pós-IOT prontos.

CENÁRIO-CHAVE: Paralisia não é sedação. Após confirmação do tubo, iniciar imediatamente analgesia e sedação contínuas.

5. FENITOÍNA - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.

6º FENITOÍNA



**1 AMPOLA
1 ml / 50 mg**

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 13 da fonte

6º FENITOÍNA

→ CONVULSÃO

**DOSE: 20 mg/Kg
ADICIONAL: 10 mg/Kg
(máx: 2g) IV 20 - 30 min**



***DILUIÇÃO
EM SF0,9%**

UptoDate
Um erro comum é administrar uma dose "padrão" de 1 grama, que é uma dosagem inadequada para a maioria dos pacientes com peso superior a 50 kg (110 libras), ou seja, a maioria dos adultos.

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 14 da fonte

Síntese	A fonte indica 20 mg/kg, adicional de 10 mg/kg, máximo 2 g, diluição em SF 0,9% e alerta contra a dose fixa de 1 g.
Validação crítica	O raciocínio por peso está correto, mas faltam a velocidade máxima, a concentração final, a necessidade de filtro e a monitorização cardiovascular. A glicose favorece precipitação e não deve ser usada como diluente.
Base	[6,7,10]

6. FENITOÍNA - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Antiepiléptico de segunda linha no estado de mal após benzodiazepínico adequado.

Indicações e doses

Carga	20 mg/kg IV; máximo usual 2 g. Administrar após benzodiazepínico, sem atrasar outra opção de segunda linha quando disponível.
Adicional	5-10 mg/kg apenas se crise persistente e após reavaliação; considerar limite total de 30 mg/kg e apoio especializado.
Velocidade	Máximo 50 mg/min em adulto; usar 25 mg/min em idoso, hipotensão ou cardiopatia.

Preparo e cálculo

Compatibilidade	Somente SF 0,9%. Concentração final preferencial 5-10 mg/mL; usar filtro em linha e veia calibrosa.
Exemplo	$70 \text{ kg} \times 20 \text{ mg/kg} = 1.400 \text{ mg}$. A 10 mg/mL: volume final 140 mL; tempo mínimo 28 min a 50 mg/min.

Barreiras de segurança

Monitorizar	ECG e PA contínuos durante e após a infusão; observar extravasamento, hipotensão, arritmia e síndrome da luva roxa.
Evitar	Dose fixa de 1 g, SG 5% como diluente, infusão acima de 50 mg/min, acesso periférico frágil sem vigilância.
Enfermagem	Lavar o acesso com SF antes e depois; não misturar com outros fármacos; documentar peso usado no cálculo.

CENÁRIO-CHAVE: Crise persiste após benzodiazepínico: administrar a carga completa por peso, enquanto corrige hipóxia, glicemia e distúrbios metabólicos.

7. HIDROCORTISONA - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.

7º HIDROCORTISONA



**1 AMPOLA
1 ml / 5 mg**

HIDROCORTISONA
Succinato Sódico
Pó para Solução Injetável
100 mg
USO INTRAVENOSO
USO ADULTO E PEDIÁTRICO
ACIMA DE 2 ANOS
VENDA SOB
PRESCRIÇÃO MÉDICA
CONTÉM 1 FRASCO-AMPOLA
PÓ LIOFILIZADO

**MÉDICO
NA PRÁTICA**

Página 15 da fonte

7º HIDROCORTISONA

→ **SEPSE**
**DOSE: 50 mg IV
6/6h 3 - 5 DIAS**

→ **EXACEBAÇÃO
ASMA**
DOSE: 200 - 250mg IV



**MÉDICO
NA PRÁTICA**

Página 16 da fonte

Síntese	A fonte mostra apresentação de 1 mL/5 mg, 50 mg IV 6/6 h por 3-5 dias na sepse e 200-250 mg IV na exacerbação da asma.
Validação crítica	A apresentação de 1 mL/5 mg não corresponde ao frasco-ampola de 100 mg fotografado. Na sepse, o alvo é choque séptico com vasopressor, não sepse sem choque. Na asma, a fonte traz um bolus alto sem esquema de continuidade.
Base	[11-14]

7. HIDROCORTISONA - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Corticosteroide para choque séptico com dependência de vasopressor e situações respiratórias selecionadas.

Indicações e doses

Choque séptico	200 mg/dia: 50 mg IV de 6/6 h ou infusão contínua, quando persiste necessidade de vasopressor.
Asma grave - VO impossível	Opção institucional: 100 mg IV de 8/8 h, com reavaliação e transição precoce para corticosteroide oral. Validar equivalência no protocolo local.
Anafilaxia	Não é primeira linha e não substitui epinefrina IM; benefício imediato não é esperado.

Preparo e cálculo

Apresentação	Padronizar por mg do frasco-ampola disponível. Reconstituir conforme fabricante; não inferir concentração pela imagem.
Administração	IV lenta ou infusão conforme apresentação e prescrição; registrar dose diária total.

Barreiras de segurança

Monitorizar	Glicemia, sódio, potássio, PA, retenção hídrica, delirium e sinais de infecção.
Evitar	Uso rotineiro em sepse sem choque, atraso de adrenalina na anafilaxia, duplicação com outro corticosteroide sistêmico.
Enfermagem	Conferir se a prescrição está em mg por dose ou mg/dia; verificar apresentação de 100 mg ou 500 mg antes de reconstituir.

CENÁRIO-CHAVE: Choque séptico segue dependente de noradrenalina apesar da ressuscitação: considerar hidrocortisona 50 mg IV 6/6 h.

8. SALBUTAMOL - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.



8º SALBUTAMOL

1 FRASCO
100 mcg / Dose

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 17 da fonte



8º SALBUTAMOL

→ **EXACEBAÇÃO ASMA**

4 - 10 puffs
REPETIR APÓS 20 - 60'

→ **EXACEBAÇÃO DPOC**

1 - 2 puffs
REPETIR APÓS 60'

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 18 da fonte

Síntese	A fonte recomenda 4-10 puffs na asma e 1-2 puffs na DPOC, com intervalos amplos.
Validação crítica	A dose da asma coincide com estratégia por inalador e espaçador, mas deve ser repetida a cada 20 min nas primeiras três doses. Em DPOC moderada/grave, 1-2 puffs isolados podem ser insuficientes; a dose deve ser titulada à gravidade e combinada a ipratrópio quando indicado.
Base	[13-15]

8. SALBUTAMOL - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Broncodilatador beta2 de ação curta para exacerbações de asma e DPOC.

Indicações e doses

Asma leve-moderada	4-10 jatos de 100 mcg com espaçador, um jato por vez; repetir a cada 20 min por até 3 doses.
Asma grave	5 mg nebulizado, repetir a cada 20 min nas primeiras 3 doses; considerar nebulização contínua e sulfato de magnésio se resposta insuficiente.
DPOC	4-8 jatos com espaçador ou 2,5-5 mg nebulizado, repetidos conforme resposta; associar ipratrópio nas exacerbações moderadas/graves.

Preparo e cálculo

MDI	Agitar; acoplar ao espaçador; 1 jato por vez; 4-6 incursões lentas por jato, se técnica assistida.
Nebulização	Usar fluxo e solução conforme equipamento; no risco de retenção de CO ₂ , titular oxigênio pela meta prescrita.

Barreiras de segurança

Monitorizar	FR, SpO ₂ , fala, ausculta, pico de fluxo quando possível, FC, tremor, potássio e lactato em uso intensivo.
Evitar	Atrasar escalonamento em tórax silencioso, exaustão ou alteração de consciência; interpretar taquicardia/lactato isoladamente como piora do broncoespasmo.
Enfermagem	Registrar número de jatos e horário; assegurar técnica com espaçador; contar dose total acumulada.

CENÁRIO-CHAVE: Após 3 ciclos sem resposta adequada, reclassificar gravidade, associar ipratrópio/corticosteroide, considerar magnésio e transferência.

9. SULFATO DE MAGNÉSIO - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.

9º SULFATO DE Mg



1 AMPOLA 10%
10 ml / 1g

1 AMPOLA 20%
5 ml / 1g

1 AMPOLA 50%
2 ml / 1g

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 19 da fonte

9º SULFATO DE Mg

→ TORSADES DE POINTS / FA

DOSE: 2g



+



IV 20'

SULF. Mg 10%
20 ml

SF0,9%
100 ml

MÉDICO NA PRÁTICA

Página 20 da fonte

Síntese	A fonte apresenta ampolas a 10%, 20% e 50% e indica 2 g para torsades de pointes/FA em 20 min.
Validação crítica	Torsades de pointes é indicação; fibrilação atrial isolada não é indicação rotineira. A concentração deve ser convertida para mg/mL antes do cálculo. Magnésio não é antiarrítmico universal e não substitui choque quando há instabilidade.
Base	[2,13,14]

9. SULFATO DE MAGNÉSIO - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Antiarrítmico em torsades de pointes e adjuvante na asma grave; também essencial na eclâmpsia.

Indicações e doses

Torsades com pulso	2 g IV, diluídos, em 10-20 min; corrigir potássio e suspender drogas que prolongam QT.
PCR por torsades	1-2 g IV/IO durante a ressuscitação, conforme algoritmo e contexto de QT longo.
Asma grave	2 g IV em 20 min quando resposta inicial é inadequada; não usar rotineiramente na exacerbação leve.
Eclâmpsia	Ataque 4-6 g IV em 20-30 min, seguido de 1-2 g/h, conforme protocolo obstétrico e transferência.

Preparo e cálculo

Conversão	10% = 100 mg/mL; 20% = 200 mg/mL; 50% = 500 mg/mL.
Para 2 g	20 mL da solução 10%; 10 mL da 20%; ou 4 mL da 50%. Diluir para volume compatível com a velocidade prescrita.

Barreiras de segurança

Monitorizar	ECG, PA, FR, SpO2, reflexos patelares, diurese e função renal; vigiar rubor, hipotensão e depressão respiratória.
Evitar	Administrar 2 mL da solução 50% achando conter 2 g; uso rotineiro na FA; infusão rápida sem monitorização.
Enfermagem	Disponibilizar gluconato de cálcio quando houver infusão obstétrica/risco de toxicidade; checar concentração em porcentagem e mg/mL.

CENÁRIO-CHAVE: TV polimórfica com QT longo e instabilidade: desfibrilar; administrar magnésio e corrigir causas, sem atrasar choque.

10. NITROGLICERINA - LEITURA DA FONTE

IMAGENS DA FONTE: Reproduzidas para fins didáticos. Não usar como prescrição sem consultar a ficha segura na página seguinte.



10º NITROGLICERINA

**1 AMPOLA
1 ml / 5 mg**

Página 21 da fonte



10º NITROGLICERINA

→ DOSE: 5 a 400mcg/min

DILUIÇÃO

50 mg + SG5% 240 ml

INICIAR: 5 ml/h

INICIAR: 5mcgotas/min

Página 22 da fonte

Síntese	A fonte mostra 5-400 mcg/min, diluição de 50 mg + SG 5% 240 mL e início a 5 mL/h/5 microgotas/min.
Validação crítica	Se a solução final é 50 mg/250 mL, a concentração é 200 mcg/mL. Nessa concentração, 5 mcg/min correspondem a 1,5 mL/h, não 5 mL/h. A vazão de 5 mL/h entrega aproximadamente 16,7 mcg/min. Usar bomba e tabela de conversão.
Base	[16]

11.NITROGLICERINA - FICHA SEGURA

PAPEL NA EMERGÊNCIA: Vasodilatador para síndrome coronariana com dor/isquemia e edema agudo cardiogênico em paciente com pressão adequada.

Indicações e doses

Sublingual	0,4 mg SL; repetir a cada 5 min até 3 doses se PA e contexto permitirem.
Infusão IV	Iniciar 5 mcg/min; titular em incrementos de 5 mcg/min a cada 3-5 min. Acima de 20 mcg/min, incrementos podem ser maiores conforme resposta e protocolo.
Meta	Alívio de dor/congestão sem hipotensão, síncope ou hipoperfusão.

Preparo e cálculo

Concentração	50 mg em volume final de 250 mL = 200 mcg/mL. Se cada ampola contém 5 mg/mL em 1 mL, são 10 ampolas (10 mL) + 240 mL de SG 5%.
Conversão	$\text{mL/h} = \text{dose (mcg/min)} \times 60 \div 200$. 5 mcg/min = 1,5 mL/h; 20 = 6 mL/h; 100 = 30 mL/h.
Equipo	Usar bomba e equipo de baixa adsorção compatível; não controlar por microgotas.

Barreiras de segurança

Monitorizar	PA e FC a cada 3-5 min durante titulação, ECG, dor, congestão e perfusão.
Evitar	PAS <90 mmHg ou queda >30 mmHg, suspeita de infarto de VD, uso recente de inibidor PDE5, riociguat e hipovolemia.
Enfermagem	Confirmar concentração final e material do equipo; registrar dose em mcg/min e vazão correspondente em mL/h.

CENÁRIO-CHAVE: EAP hipertensivo com grande esforço respiratório: iniciar nitrato se PA adequada, VNI quando disponível e reavaliar em minutos.

TABELAS DE CONVERSÃO RÁPIDA

Nitroglicerina a 200 mcg/mL

Dose prescrita	Vazão em bomba
5 mcg/min	1,5 mL/h
10 mcg/min	3,0 mL/h
20 mcg/min	6,0 mL/h
40 mcg/min	12,0 mL/h
80 mcg/min	24,0 mL/h
100 mcg/min	30,0 mL/h
200 mcg/min	60,0 mL/h

Epinefrina a 10 mcg/ML

Peso	Vazão inicial de referência
50 kg	0,05 mcg/kg/min = 15 mL/h 0,1 mcg/kg/min = 30 mL/h
60 kg	0,05 mcg/kg/min = 18 mL/h 0,1 mcg/kg/min = 36 mL/h
70 kg	0,05 mcg/kg/min = 21 mL/h 0,1 mcg/kg/min = 42 mL/h
80 kg	0,05 mcg/kg/min = 24 mL/h 0,1 mcg/kg/min = 48 mL/h
100 kg	0,05 mcg/kg/min = 30 mL/h 0,1 mcg/kg/min = 60 mL/h

ATENÇÃO: Tabelas só se aplicam às concentrações finais explicitadas. Se a concentração mudar, refaça o cálculo.

CHECKLIST INTERPROFISSIONAL

Médico	Define indicação, dose, via, diluição, velocidade, meta, limites de titulação e plano de reavaliação.
Enfermeiro	Confere cálculo/apresentação, organiza bomba e monitorização, supervisiona preparo e registra resposta.
Técnico	Executa preparo conforme prescrição validada, rotula, realiza dupla checagem e comunica intercorrências.
Equipe	Confirma em circuito fechado, registra horários e revisa o paciente após cada intervenção.

Pausa de 10 segundos antes da administração

- Paciente correto e peso utilizado confirmado.
- Medicamento, indicação e via falados em voz alta.
- Concentração da ampola e concentração final lidas por duas pessoas.
- Volume e velocidade recalculados de forma independente.
- Monitorização, acesso e material de resgate disponíveis.
- Horário zero registrado para reavaliação.

REFERÊNCIAS

- [1] American Heart Association. Adult Cardiac Arrest Algorithm. 2025. [Acesso](#)
- [2] American Heart Association. Part 9: Adult Advanced Life Support. 2025. [Acesso](#)
- [3] Resuscitation Council UK. Emergency treatment of anaphylaxis. 2021. [Acesso](#)
- [4] FDA. KETALAR (ketamine hydrochloride) prescribing information. 2026. [Acesso](#)
- [5] FDA. Midazolam Injection prescribing information. [Acesso](#)
- [6] American Epilepsy Society. Treatment of Convulsive Status Epilepticus. Guideline and algorithm. [Acesso](#)
- [7] ACEP. Clinical Policy: Adult Patients Presenting to the Emergency Department With Seizures. 2024. [Acesso](#)
- [8] FDA. Fentanyl Citrate Injection prescribing information. 2023. [Acesso](#)
- [9] FDA. Succinylcholine (QUELICIN) prescribing information. 2021. [Acesso](#)
- [10] FDA. Parenteral phenytoin prescribing information. [Acesso](#)
- [11] Surviving Sepsis Campaign. International Guidelines for Sepsis and Septic Shock. 2026. [Acesso](#)
- [12] Surviving Sepsis Campaign. Guidelines. 2021 - hydrocortisone 200 mg/day. [Acesso](#)
- [13] Global Initiative for Asthma. GINA Strategy Report. 2026. [Acesso](#)
- [14] Global Initiative for Asthma. GINA Strategy Report update. 2025. [Acesso](#)
- [15] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. GOLD Report. 2026. [Acesso](#)
- [16] DailyMed. Nitroglycerin Injection, USP - dosing and infusion precautions. [Acesso](#)
- [17] Material-fonte fornecido: Médico na Prática. Doses, diluições e indicações de 10 medicamentos indispensáveis na emergência.

NOTA: As doses devem ser confrontadas com a bula brasileira da apresentação adquirida e com a padronização farmacêutica municipal antes da aprovação final.