



Treinamento Institucional: 10 Medicamentos de Alta Vigilância

Operacionalização Segura em Sala Vermelha

Versão 1.0 / 2026 — Protocolo Municipal

ATENÇÃO: Material estritamente educacional. A aplicação assistencial exige validação institucional, prescrição médica nominal e conferência rigorosa da apresentação farmacêutica disponível no momento do uso.

A Regra de Ouro e o Cálculo em 3 Passos

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

1. Dose Total (mg ou mcg)

$\text{Dose prescrita (por kg)} \times$
 Peso do paciente



2. Volume do Fármaco (mL)

$\text{Quantidade necessária} \div$
 Concentração
 disponível



3. Vazão em Bomba (mL/h)

$[\text{Dose por tempo} \times \text{Peso}$
 $\times 60]$
 $\div \text{Concentração final}$

ALTA VIGILÂNCIA: Epinefrina, fentanila, midazolam, succinilcolina, fenitoína, magnésio e nitroglicerina.

1. Epinefrina

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

PCR (Adulto)

1 mg IV/IO a cada 3-5 min.
(Durante RCP, lavar o acesso).

Anafilaxia

0,5 mg IM (face anterolateral d
a coxa). Repetir após 5 min se
A/B/C persistirem.

Anafilaxia Refratária

Apenas infusão IV contínua
titulada; NUNCA bolus IV.

PREPARO DA ENFERMAGEM E INFUSÃO

Preparo PCR:

Aspirar 1 mL
(ampola 1
mg/mL)

+

9 mL de
SF 0,9%

=

10 mL a
0,1 mg/mL

Administrar 10 mL.

Preparo Infusão:

1 mg em 100 mL = 10 mcg/mL.
Uso de Bomba Obrigatório.

NUNCA administrar 1 mg IV em bolus para anafilaxia com pulso.

Monitorização: ECG contínuo, PA frequente, ritmo e perfusão.

2. Cetamina

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

Analgesia Subdissociativa: 0,1-0,3 mg/kg IV (Administrar em 10-15 min).

Sedação Dissociativa: 1-1,5 mg/kg IV em 1-2 min (Reforço 0,25-0,5 mg/kg).

Indução IOT: 1-2 mg/kg IV (Usar menor dose no choque profundo).

PREPARO DA ENFERMAGEM E CÁLCULO

$$\text{Volume} = [\text{Dose (mg/kg)} \times \text{Peso}] \div \text{Concentração do frasco} \\ (10, 50 \text{ ou } 100 \text{ mg/mL})$$

Exemplo Prático: 70kg a 1,5 mg/kg = 105 mg.
Se Frasco 50 mg/mL -> Volume a aspirar = 2,1 mL.

A faixa 0,3-0,5 mg/kg pode atravessar o limiar dissociativo de modo imprevisível.
Contraindicada se elevação da PA representar risco grave.

Monitorização: Vigilância estrita de laringoespasmo e apneia.

3. Midazolam

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

Estado de mal (Sem Acesso):
Adulto >40kg = 10 mg IM (Dose única).
Não atrasar para puncionar veia.

Estado de mal (Com Acesso):
0,1 mg/kg IV/IO lento (Máximo 5 mg/dose).

Indução IOT: 0,1-0,3 mg/kg IV.
Risco de hipotensão no choque.

PREPARO DA ENFERMAGEM E DILUIÇÃO



Diluição Opcional:
Ampola de 5 mg/mL
pode ser diluída
para 1 mg/mL para
facilitar a titulação
venosa lenta.

A dose de 10 mg é regime exclusivo IM. **NUNCA** transpor 10 mg automaticamente como bolus IV rápido ou via retal. Risco de apneia fulminante.

Monitorização: FR, SpO2 e capnografia. Flumazenil **NÃO** é uso rotineiro (pode precipitar convulsões).

4. Fentanila

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

Analgesia aguda:
Cálculo Rigoroso por Peso =
0,5-1 mcg/kg IV lento.

Sedoanalgesia Pós-IOT:
0,5-2 mcg/kg/h (titulada por escala de dor/sincronia ventilatória).

PREPARO DA ENFERMAGEM E INFUSÃO

Preparo Padronizado:
1.000 mcg + diluente até 100 mL = 10 mcg/mL.

Bomba Obrigatória:
[Dose (mcg/kg/h) × Peso] ÷ 10 = Vazão em mL/h.



Uso de equipo de microgotas é **PROIBIDO** para titulação de fentanila em infusão contínua.

Monitorização: Medicamento de Alta Vigilância. Rigidez torácica em bolus rápido.
Controle e registro de saldo obrigatórios.

5. Succinilcolina

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

Indicação:

Bloqueador despolarizante para RSI (Sequência Rápida de Intubação).

Dose Fixada

Protocolo: 1,5 mg/kg IV.

Início

Duração



Cinética: Início 45-60 seg | Duração 5-10 min.

PREPARO DA ENFERMAGEM E ETIQUETA



Exemplo Visual (70 kg = 105 mg):

Se frasco 10 mg/mL = Aspirar
10,5 mL
(necessita >1 frasco).

Se frasco 20 mg/mL = Aspirar
5,25 mL.

**ETIQUETA OBRIGATÓRIA:
PARALISANTE - CAUSA APNEIA**

Nunca administrar antes do indutor (sedativo). Contraindicada em hipercalemia, queimaduras agudas e história de hipertermia maligna.

6. Fenitoína

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

Ataque (Carga):
20 mg/kg IV
(Máximo usual 2 g).

Velocidade Limite Inflexível:

- Máximo 50 mg/min (adultos).
- Máximo 25 mg/min (idosos/cardiopatas).

PREPARO DA ENFERMAGEM E INFUSÃO



Exemplo de Infusão:
Paciente 70 kg = 1.400 mg.

Tempo MÍNIMO de infusão
= 28 minutos contínuos.

Veículo: COMPATÍVEL
APENAS COM SF 0,9%.

Proibido diluir em Soro Glicosado (precipita). Abandonar a dose sub-terapêutica fixa de 1 g para adultos >50kg.

Monitorização: ECG e PA obrigatórios durante toda a infusão (risco de arritmias).
Uso de filtro em linha.

7. Hidrocortisona

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

Choque Séptico Refratário:

200 mg/dia (50 mg IV 6/6h) APENAS se dependente de vasopressor.

Asma Grave: 100 mg IV 8/8h

(transição precoce para VO impossível).

PREPARO DA ENFERMAGEM



Preparo: Reconstituir o pó liofilizado estritamente conforme o miligrama do rótulo atual. (Não inferir volume por imagens passadas).

Administração: IV lenta ou infusão.



**Não é tratamento de primeira linha para anafilaxia (não substitui adrenalina IM).
Não usar em sepse sem choque.**



Monitorização: Controle rigoroso de glicemia, eletrólitos (K⁺, Na⁺) e PA.

8. Salbutamol

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

Asma Leve-Moderada:

4-10 jatos (100 mcg/jato) com espaçador.
A CADA 20 MINUTOS nas 3 primeiras doses.

Asma Grave: 5 mg nebulizado
a cada 20 min (3x iniciais).

DPOC: Titular conforme gravidade.
Associar ipratrópio na moderada/grave.

TÉCNICA DE ADMINISTRAÇÃO



1. Agitar o frasco.
2. Acoplar ao espaçador.
3. Disparar 1 jato por vez.
4. Realizar 4 a 6 incursões respiratórias lentas.



Nunca atrasar o escalonamento terapêutico em tórax silencioso.
Lactato elevado isolado não indica necessariamente falha.



Monitorização: FR, SpO2, capacidade de fala, potássio (hipocalemia em doses altas).

9. Sulfato de Magnésio

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

Torsades de Pointes: 2 g IV diluídos em 10-20 min. (Na PCR, 1-2 g rápido).

Asma Grave: 2 g IV em 20 min (falha inicial ao beta2).

Eclâmpsia: Ataque 4-6 g IV (20-30 min), manutenção 1-2 g/h.

A CONVERSÃO CRÍTICA (Para obter 2 gramas)

Se a Ampola é...	Aspirar...
Se a Ampola é 10% (100 mg/mL)	Aspirar 20 mL
Se a Ampola é 20% (200 mg/mL)	Aspirar 10 mL
Se a Ampola é 50% (500 mg/mL)	Aspirar 4 mL



Proibido uso rotineiro para Fibrilação Atrial isolada. Nunca administrar 2 mL de 50% em bolus achando conter 2 g totais (contém apenas 1 g).



Monitorização: Perda de reflexos patelares, depressão respiratória.
Antídoto obrigatório na sala: Gluconato de Cálcio.

10. Nitroglicerina

INDICAÇÃO MÉDICA E DOSE

Via Sublingual: 0,4 mg SL
(até 3 doses se PA permitir).

Infusão Contínua IV: Iniciar 5 mcg/min.
Titular a cada 3-5 min.

Meta: Alívio de dor/congestão sem hipoperfusão (ex: EAP hipertensivo).

PREPARO DA ENFERMAGEM E CONVERSÃO

Infusão Padrão:



[50 mg]

+



[SG5% 240 mL]

=

Concentração
Final de
200 mcg/mL.

Conversão Exata na Bomba:
Para entregar 5 mcg/min,
a **vazão correta é 1,5 mL/h.**



Contraindicações: PAS < 90 mmHg, Infarto de VD suspeito,
uso nas últimas 48h de Sildenafil/Tadalafila.



Monitorização: Bomba de infusão e equipo de baixa adsorção
OBRIGATÓRIOS. Controle rígido de PA e FC.

Matriz de Divergências Críticas

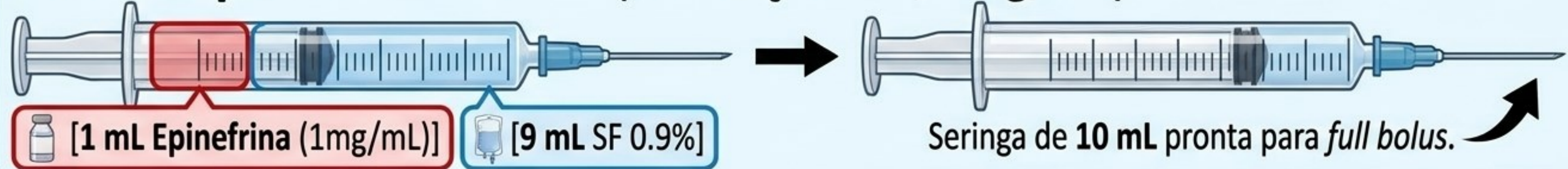
Fármaco	Prática Antiga Inadequada	Correção Obrigatória: Protocolo 2026
Epinefrina	Bolus 0,5 mg IV na anafilaxia	A dose de 0,5 mg é estritamente IM. IV apenas em infusão contínua.
Midazolam	Dose de 10mg serve para IV ou IM na convulsão	10mg é regime IM sem acesso. Bolus de 10mg IV causa apneia imediata; via IV exige 0,1 mg/kg titulado.
Fenitoína	Dose padrão de 1 grama para todos	Subdose perigosa para peso >50kg. O cálculo por peso (20 mg/kg) é inegociável.
Nitroglicerina	Iniciar a 5 microgotas/min	Erro matemático grave. A 200 mcg/mL, a vazão inicial de 5 mcg/min equivale a 1,5 mL/h em bomba

Cálculos Visuais de Referência

Zona 1: A Bomba de Nitroglicerina (Concentração 200 mcg/mL)



Zona 2: Epinefrina em PCR (A Diluição a 0,1 mg/mL)



Zona 3: Fenitoína (A Barreira do Tempo)



Checklist Interprofissional e Encerramento

O Médico: Prescreve

Define indicação, dose por peso, diluição e meta terapêutica.

O Enfermeiro: Organiza & Audita

Confere cálculo, programa a bomba, garante dupla checagem.

O Técnico: Executa

Prepara conforme validado, rotula e administra sob supervisão.

A Pausa de 10 Segundos

- ☒ 1. Paciente e Peso Confirmados.
- ☒ 2. Medicamento e Via falados em voz alta.
- ☒ 3. Volume e Velocidade recalculados.
- ☒ 4. Horário zero registrado.

Dose certa, via certa, concentração conferida, monitorização pronta.