

emergência • **N**

**drogas  
vasoativas.**

# sumário

01

noradrenalina

02

adrenalina

03

vasopressina

04

dopamina

05

dobutamina

06

nitroglicerina

07

nitroprussiato

# drogas vasoativas

As drogas vasoativas são um grupo de medicamentos amplamente utilizados em situações de emergência e cuidados críticos para manter a estabilidade cardiovascular dos pacientes. Neste guia, abordaremos as principais drogas vasoativas utilizadas em emergências médicas, incluindo noradrenalina, adrenalina, vasopressina, dobutamina, nitroprussiato de sódio e nitroglicerina.

Discutiremos suas indicações, mecanismos de ação, dosagens, precauções e efeitos colaterais relevantes para o tratamento de pacientes em situações de risco.

## **REGRAS GERAIS**

- devem ser infundidas em bomba de infusão contínua (BIC)
- adrenalina pode ser feita em *bolus* em certas situações (lembre-se de preparar a noradrenalina, certamente seu paciente precisará!)
- equipo/microgotas: alternativa onde não há BIC (deve ser exceção)
- podem ser diluídas em soro fisiológico 0,9% (SF) ou soro glicosado 5% (SG5%)
- todas têm efeitos colaterais, portanto, utilize pelo menor tempo possível
- algumas são fotossensíveis

## **VIA DE ACESSO**

- acesso venoso central: noradrenalina, adrenalina, dopamina e vasopressina
- acesso venoso periférico (exceto se em alta dose): nitroglicerina, nitroprussiato e dobutamina
- se necessário inicie a infusão em acesso venoso periférico (evitar por mais de 6h)

# noradrenalina

## INDICAÇÃO



- 1ª escolha no choque séptico
- choque pós-PCR
- choque não responsivo a volume\* (hipotensão refratária)

\* em pacientes muito hipotensos não é necessário aguardar a infusão de volume para iniciar noradrenalina (administrar volume e noradrenalina concomitantemente)

\*\* evitar se hipotensão por hipovolemia, exceto se medida emergencial até reposição volêmica

## MECANISMO DE AÇÃO



- receptor alfa-1 (efeito vasopressor)
- receptor beta-1 (menor efeito inotrópico/cronotrópico)

## DOSE



- 0,01-3,3 mcg/kg/min (não existe dose máxima)

## PRESCRIÇÃO



- apresentação: 8 mg/4 mL
- diluição padrão: 4 ampolas em 234 mL SG5% ([ ]: 64 mcg/mL)
- diluição dobrada: 8 ampolas em 218 mL SG5% ([ ]: 128 mcg/mL)
- utilizar equipo de infusão fotossensível
- se acesso venoso periférico\*: infundir em veia calibrosa (ex.: fossa antecubital)
- paciente de 70kg: iniciar 5 mL/h da diluição padrão (0,08 mcg/kg/min)
- evite reduzir vazão abruptamente

\* não manter em acesso venoso periférico por > 6h

## CONVERSÃO

(diluição padrão)



- $D = (V \times 1,07) / P$
- $V = (D \times P) / 1,07$

\* D (dose em mcg/kg/min); V (vazão em mL/h); P (peso em kg)

## EFETOS ADVERSOS



- arritmias, cardiomiopatia e isquemia periférica, ansiedade, cefaleia e dispneia
- se extravasamento administrar fentolamina SC

# adrenalina

## INDICAÇÃO



- PCR
- choque cardiogênico/pós-PCR/séptico
- anafilaxia
- bradicardia
- asma aguda grave

## MECANISMO DE AÇÃO



- receptores alfa e beta (efeito vasopressor, inotrópico e cronotrópico)
- broncodilatação (efeito beta-2)

## DOSE



- PCR : 1 mg EV a cada 3-5 min
- choque: 0,01-2 mcg/kg/min
- anafilaxia: 0,3-0,5 mg IM a cada 5-15min / 0,1-0,2 mcg/kg/min EV
- bradicardia : 2-10 mcg/min
- asma aguda grave: 0,3-0,5 mg IM repetir s/n a cada 20 min (total 3 vezes)

## PRESCRIÇÃO



- apresentação: 1 mg/mL
- 6 ampolas em 94 mL SG5% ([ ]: 60 mcg/mL)
- 1 mL/h = 1 mcg/min
- utilizar equipo de infusão fotossensível
- paciente de 70kg: iniciar 5 mL/h (0,07 mcg/kg/min)

## CONVERSÃO



- $D = V / P$
- $V = D \times P$

\* D (dose em mcg/kg/min); V (vazão em mL/h); P (peso em kg)

## EFEITOS ADVERSOS



- arritmias, angina, isquemia periférica, cefaleia, tontura, náuseas/vômitos, dispneia, tremor, agitação psicomotora, disglycemia e hiperlactatemia
- se extravasamento administrar fentolamina SC

# vasopressina

## INDICAÇÃO



- 2ª droga no choque distributivo
- potencial doador de órgãos
- hemorragia varicosa gastroesofágica (alternativa à terlipressina)
- diabetes insipidus central

## MECANISMO DE AÇÃO



- receptor V1 (efeito vasopressor) e V2 (efeito antidiurético)
- reduz o débito cardíaco (evitar em pacientes com choque cardiogênico, caso apresente também choque séptico, preferir adrenalina como 2ª droga)

## DOSE



- 0,01-0,04 U/min

## PRESCRIÇÃO



- apresentação: 20 U/mL
- 1 ampola em 99 mL SF ou SG5% ([ ]: 0,2 U/mL)
- titular entre 3-12 mL/h

## CONVERSÃO



- $D = V / 300$
- $V = D \times 300$

\*  $D$  (dose em U/min);  $V$  (vazão em mL/h)

## EFEITOS ADVERSOS



- arritmias, isquemia mesentérica/membros, dor abdominal, diarreia, náuseas, tremor, cefaleia e distúrbios hidroeletrólíticos

# dopamina



## INDICAÇÃO

- bradicardia
- BAV



## MECANISMO DE AÇÃO

- receptores dopaminérgico e adrenérgico



## DOSE

- 2-20 mcg/kg/min
- dose baixa (2-5 mcg/kg/min): vasodilatação renal e mesentérica
- dose intermediária (5-15 mcg/kg/min): aumento da FC e do débito cardíaco
- dose alta (> 15 mcg/kg/min): vasoconstrição e elevação da PA



## PRESCRIÇÃO

- apresentação: 50 mg/10 mL
- 5 ampolas em 200 mL em SF ou SG5% ([ ]: 1000 mcg/mL)
- paciente de 70kg: iniciar 20 mL/h (4,8 mcg/kg/min)



## CONVERSÃO

- $D = (V \times 16,67) / P$
- $V = (D \times P) / 16,67$

\* D (dose em mcg/kg/min); V (vazão em mL/h); P (peso em kg)



## EFEITOS COLATERAIS

- angina, arritmias, isquemia periférica, náuseas, vômitos, dispneia e cefaleia
- se extravasamento administrar fentolamina SC

# dobutamina



## INDICAÇÃO

- choque cardiogênico



## MECANISMO DE AÇÃO

- receptores beta (efeito inotrópico/cronotrópico positivo e vasodilatador)



## DOSE

- 2-20 mcg/kg/min



## PRESCRIÇÃO

- apresentação: 250 mg/20 mL
- diluição padrão: 4 ampolas em 170 mL SF ou SG5% ([ ]: 4000 mcg/mL)
- diluição (1 mL/h = 1 mcg/kg/min): peso x 0,48 = volume de dobutamina em mL a ser completado com diluente para 100 mL de solução final
- paciente de 70kg: iniciar 5 mL/h da diluição padrão (5 mcg/kg/min)



## CONVERSÃO

- $D = (V \times 66,66) / P$
- $V = (D \times P) / 66,66$

\*  $D$  (dose em mcg/kg/min);  $V$  (vazão em mL/h);  $P$  (peso em kg)



## EFEITOS COLATERAIS

- taquicardia/arritmias, angina, hiper/hipotensão, cefaleia, náuseas e dispneia
- se extravasamento administrar fentolamina SC



# nitroglicerina



## INDICAÇÃO

- angina
- insuficiência cardíaca descompensada (preferir se pacientes com SCA prévia)
- edema agudo pulmonar



## MECANISMO DE AÇÃO

- vasodilatação venosa e coronariana, reduz pré e pós-carga cardíaca



## DOSE

- inicial: 5-20 mcg/min (dose máxima: 400 mcg/min)



## PRESCRIÇÃO

- apresentação: 50 mg/10 mL
- 1 ampola em 240 mL SF ou SG5% ([ ]: 200 mcg/mL)
- paciente de 70kg: iniciar 1,5 mL/h (5 mcg/kg/min)



## CONVERSÃO

- $D = V \times 3,33$
- $V = D / 3,33$

\*  $D$  (dose em mcg/min);  $V$  (vazão em mL/h)



## EFEITOS COLATERAIS

- hipotensão, edema periférico, síncope, cefaleia, dispneia e taquifilaxia

# nitroprussiato



## INDICAÇÃO

- emergência hipertensiva
- insuficiência cardíaca aguda



## MECANISMO DE AÇÃO

- vasodilatação arterial e venosa, reduz pré e pós-carga



## DOSE

- 0,5-10 mcg/kg/min



## PRESCRIÇÃO

- apresentação: 50 mg/2 mL
- 1 ampola em 248 mL SG5% ([ ]: 200 mcg/mL)
- paciente de 70kg: iniciar 5 mL/h\* (0,23 mcg/kg/min)

\* iniciamos dose baixa devido risco importante de hipotensão



## CONVERSÃO

- $D = (V \times 3,33) / P$
- $V = (D \times P) / 3,33$

\* D (dose em mcg/kg/min); V (vazão em mL/h); P (peso em kg)



## EFEITOS ADVERSOS

- hipotensão, bradi/taquicardia, náuseas, vômitos, cefaleia, taquicardia reflexa e intoxicação por cianeto
- tratamento da intoxicação por cianeto é feito com hidroxocobalamina

# quem somos?



***Felipe Vallt***



***Arthur Reimann***

Médicos Emergencistas pelo Hospital das Clínicas da USP de  
Ribeirão Preto com um único objetivo: ensinar Emergência de  
uma forma simples, objetiva e prática para você que é  
estudante de medicina ou médico recém-formado dar seus  
plantões com tranquilidade e sem medo.

*emergência* • **N**

@emergencia.on