

emergência ON

**Vasos sanguíneos
drogas e substâncias**

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): nitroglycerina, nitroprussiato e dobutamina
- se necessário inicie a infusão em acesso venoso periférico (evitar por mais de 6h)

noradrenalina

INDICAÇÃO

- 1^a 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: 4ampolas em 234 mL SG5% ([]: 64 mcg/mL)
- diluição dobrada: 8ampolas 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)

EFEITOS 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, disglicemia 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 hidroeletrolíticos

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
- 5ampolas 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
- insuficiênci a 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 hidroxicobalamina

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