

Hospital Municipal Dr. João Elísio de Holanda



# Manual Farmacêutico para o Uso Racional de Antimicrobianos Injetáveis

Universidade federal do ceará

Gpuim - grupo de prevenção ao uso indevido de medicamentos

CIM- centro de informação sobre medicamentos



## **EQUIPE**

### **Elaboração:**

Letícia Gois Cabral – Aluna do curso de Farmácia da Universidade Federal do Ceará (UFC) e membro do Centro de Informações sobre Medicamentos da UFC (CIM – UFC).

### **Revisão:**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Mirian Parente Monteiro – Professora Titular da UFC e Coordenadora do Grupo de Prevenção ao Uso Indevido de Medicamentos da UFC (GPUIM – UFC).

Msc. Ana Cláudia de Brito Passos – Farmacêutica e membro do Centro de Informações sobre Medicamentos da UFC (CIM – UFC).

### **Apoio:**

Clara Beatriz Abreu Lira – Aluna do curso de Farmácia da Universidade Federal do Ceará (UFC) e membro do Centro de Informações sobre Medicamentos da UFC (CIM – UFC).

Lia Pinheiro de Lima - Aluna do curso de Farmácia da Universidade Federal do Ceará (UFC) e membro do Centro de Informações sobre Medicamentos da UFC (CIM – UFC).

## INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos são substâncias naturais (exemplo: antibióticos) ou sintéticas (exemplo: quimioterápicos) que agem sobre microrganismos inibindo o seu crescimento ou causando a sua destruição (SÁEZ-LLORENS, 2000). Dentre os antimicrobianos, os antibióticos são as classes de medicamentos mais utilizados e mais prescritos para uso intra-hospitalar, e apesar de regulamentações para seu controle, existe ainda uso na forma de automedicação. Podem ser classificados como bactericidas, quando causam a morte da bactéria, ou bacteriostáticos, quando promovem a inibição do crescimento microbiano (WALSH, 2003).

Os antimicrobianos correspondem a uma classe de fármacos que é consumida frequentemente em hospitais e na comunidade. Entretanto, são os únicos agentes farmacológicos que não afetam somente aos pacientes que os utilizam, mas também interferem de forma significativa no ambiente hospitalar por alteração da ecologia microbiana. O conhecimento dos princípios gerais que norteiam o uso de antimicrobianos, assim como das propriedades e características básicas dos antimicrobianos disponíveis, são essenciais para uma escolha terapêutica adequada (ANVISA, 2007).

É notório que o uso excessivo e muitas vezes empírico de antimicrobianos para o tratamento de diferentes situações clínicas levou a alterações na ecologia bacteriana, que podem determinar consequências fatais para a saúde pública (Thomas M. File Jr, 2002).

O processo de resistência bacteriana adquire maiores dimensões no ambiente hospitalar, onde surgem microrganismos muito agressivos, que se espalham facilmente de um paciente para outro. Algumas estatísticas dos EUA indicam que as infecções hospitalares contribuem para a morte de 60.000 pessoas por ano, com um custo para as instituições de saúde de 4,5 bilhões de dólares anualmente. Além disso, estima-se que cerca de 90% dessas infecções sejam causadas por microrganismos multirresistentes (C.P. Miriam, 2002).

Diante do exposto, nota-se a relevância e contribuição que um manual informativo acerca do tema deve proporcionar para a unidade hospitalar. Uma vez que, dados sobre reconstituição, diluição, estabilidade e incompatibilidades são de utilidade diária na terapêutica dos pacientes.

## DEFINIÇÕES

- **Reação adversa:** resposta nociva e não intencional ao uso de um medicamento que ocorre em doses normalmente utilizadas em seres humanos para profilaxia, diagnóstico ou tratamento de doenças ou modificação de função fisiológica.
- **Alergia ou hipersensibilidade:** a reação alérgica não depende da dose administrada, mas depende de sensibilização prévia do indivíduo por exposição anterior ao medicamento. Essas reações não são explicadas pelas propriedades farmacológicas do medicamento e estão relacionadas com as defesas imunológicas dos indivíduos. As reações alérgicas são de diversos tipos, algumas de extrema gravidade. De modo geral são imprevisíveis, ocorrendo com baixa frequência na população. Às vezes ocorre em pacientes que já foram tratados com o mesmo medicamento sem contratempos.

Fonte: Laporte e Capellà, 1993; OMS, 1972; Schenkel, 1996.

## CLASSIFICAÇÃO DE REAÇÃO ADVERSA QUANTO À GRAVIDADE

- **Leve:** de pouca importância clínica e pouca duração, podendo requerer tratamento, não afetando substancialmente a vida do paciente.
- **Moderada:** altera as atividades usuais do paciente, resultando em incapacidade transitória sem sequelas, podendo causar falta ao trabalho ou à escola e podendo exigir atendimento em serviços de saúde.
- **Grave:** ameaça a vida do paciente.
- **Letal:** resulta em óbito.

Fonte: OMS, 2002.

## CLASSIFICAÇÃO DE REAÇÃO ADVERSA QUANTO À FREQUÊNCIA

<b>*Muito comum</b>	<b>&gt;1/10</b>	<b>&gt;10%</b>
<b>Comum</b>	<b>&gt;1/100 e &lt;1/10</b>	<b>&gt;1% e &lt;10%</b>
<b>Incomum</b>	<b>&gt;1/1000 e &lt;1/100</b>	<b>&gt;0,1% e &lt;1%</b>
<b>Rara</b>	<b>&gt;1/10000 e &lt;1/1000</b>	<b>&gt;0,01% e &lt;0,1%</b>
<b>Muito rara</b>	<b>&lt;1/10000</b>	<b>&lt;0,01%</b>

\*Categorias opcionais. Fonte: Uppsala Monitoring Centre, 1991; Meyboom, Egberts, 1999.

## ABREVIações

<b>ADM:</b> Administração	<b>h:</b> horas	<b>mg:</b> miligramas	<b>Sol. RL:</b> Solução de Ringer Lactato
<b>AINES:</b> Anti-inflamatórios Não Esteroidais	<b>IM:</b> Intramuscular	<b>Recons.:</b> Reconstituição	<b>TP:</b> Tempo de Protrombina
<b>CV:</b> Cardiovascular	<b>INR:</b> Razão Normalizada Internacional (em inglês). Determina tendência de coagulação.	<b>SF:</b> Solução Fisiológica (solução salina, solução de cloreto de sódio)	<b>UI:</b> Unidades Internacionais
<b>EV:</b> Endovenoso	<b>kg:</b> quilogramas	<b>SG:</b> Solução Glicosada (dextrose em água)	
<b>g:</b> gramas	<b>mL:</b> mililitros	<b>SGF:</b> Solução Glicofisiológica (dextrose em cloreto de sódio)	
<b>GI:</b> Gastrintestinais	<b>min:</b> minutos	<b>SNC:</b> Sistema Nervoso Central	

MEDICAMENTO	VIA DE ADM	RECONSTITUIÇÃO		SOLUÇÃO COMPATÍVEL PARA DILUIÇÃO	TEMPO DE INFUSÃO	ESTABILIDADE				DOSAGEM	INCOMPATIBILIDADES E OBSERVAÇÕES	
		EV	IM			Temp. Ambiente		Geladeira			INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS	REAÇÕES ADVERSAS
						Após Recon.	Após Diluição	Após Recon.	Após Diluição			
<b>AMINOGLICOSÍDEOS</b>												
<b>Amicacina (Sulfato)</b> 50mg/mL e 250mg/mL Ampola 2mL	EV, IM	Não necessita reconstituição		SF 0,9% SG 5% SGF 1:1; Sol. RL 100 a 200mL	30 - 60 min Lactantes: 1 a 2h	-	24h	-	60 dias a 4°C; 30 dias a 15°C.	<b>Dose habitual:</b> 15mg/kg/dia = 2 x 7,5mg/kg ou 3 x 5mg/kg. <b>Dose máxima:</b> 1500mg/dia	<b>Pode aumentar o risco de nefrotoxicidade, neurotoxicidade e ototoxicidade:</b> Outros aminoglicosídeos, aciclovir, anfotericina B, bacitracina, capreomicina, certas cefalosporinas, canamicina, gentamicina, netilmicina, tobramicina, neomicina, sisomicina, estreptomicina, cefaloridina, paromomicina, colistina, cisplatina, diuréticos de alça, metoxiflurano, polimixina B, vancomicina. <b>Aumento do risco de</b>	<b>GRAVES:</b> bloqueio neuromuscular; ototoxicidade; nefrotoxicidade; paralisia do trato respiratório.

										<p><b>ototoxicidade:</b> ácido etacrínico, furosemda, manitol, ureia. Podem potencializar o <b>bloqueio neuromuscular e parada respiratória:</b> bloqueadores neuromusculares e anestésicos gerais (succinilcolina, tubocurarina). <b>Atalureno:</b> pode resultar na sua diminuição da atividade e no aumento do risco de nefrotoxicidade.</p>	
<p><b>Gentamicina</b> (Sulfato) 20mg/mL e 40mg/mL Ampola 2mL</p>	<p>EV, IM</p>	<p>Não necessita reconstituição</p>	<p>SF 0,9% SG 5% SG 10% Sol. RL Frutose 5% 50 a 200mL</p>	<p>30 - 120 min. Em algumas situações: dose única diretamente na veia ou na borracha do equipo, lentamente, em um período de 2 a 3 minutos.</p>	-	2h	-	<p>Não deve ser refrigerado</p>	<p><b>Dose habitual:</b> para infecções graves é indicado 3mg/kg/dia = 3 x 1mg/kg a cada 8h; 2 x 1,5mg/kg a cada 12h ou em uma dose única diária. Para infecções menos graves pode ser usado 2mg/kg/dia = 2 x 1mg/kg a cada 12h. horas.</p>	<p><b>Antibióticos:</b> outros aminoglicosídeos, cefalosporinas, vancomicina, polimixina B, colistina, anfotericina B; organoplatínicos; alta dose de metotrexato, pentamidina, ifosfamida, foscarneto. <b>Alguns fármacos antivirais:</b> aciclovir, ganciclovir, adefovir, cidofovir e</p>	<p><b>GRAVES:</b> achado de bloqueio neuromuscular; ototoxicidade; nefrotoxicidade. <b>Respiratórias:</b> paralisia do trato respiratório, anestesia concomitante com relaxantes musculares.</p>

tenovir.

**Imunossupressores:**  
ciclosporina ou tacrolimo;  
**Produtos de contraste contendo iodo.**

**Diuréticos:** Ácido etacrínico ou furosemida.

Podem potencializar o **bloqueio**

**neuromuscular e parada respiratória:**

succinilcolina, tubocurarina ou decametônio; anestésicos ou transfusões maciças de sangue anticoagulado por citrato.

**Atalureno:** pode resultar na sua diminuição da atividade e no aumento do risco de nefrotoxicidade.

**ANTIFÚNGICOS**

**Anfotericina B**  
50mg  
Frasco-Ampola

EV

**Diluyente:**  
água para  
injetáveis.  
**Volume:**  
10mL.

-

SG 5% e 10%  
490mL para  
concentração  
final de  
0,1mg/mL.  
Obs: não deve  
ser usado SF  
pois ocorre  
precipitação.

2 - 6h

24h Obs:  
armazenar  
protegido  
da luz.

Uso  
imediato

1 semana

Uso  
imediato

**Dose habitual:**  
0,25 mg/kg/dia.  
**Dose-teste  
inicial** :1 mg em  
20 mL de  
solução  
glicosada a 5%,  
administrada  
EV por  
20 a 30  
minutos. A  
tolerância dos  
pacientes a  
Anfotericina B é  
muito variada e  
a dose deve ser  
ajustada às  
necessidades  
individuais. A  
temperatura do  
paciente, pulso,  
respiração e  
pressão arterial  
devem ser  
anotados a  
cada 30  
minutos  
durante 2 a 4  
horas. **Dose  
máxima:**  
1,5mg/kg/dia

Fármacos depressores  
da medula óssea;  
radioterapia;  
fármacos  
eliminadores de  
potássio;  
**medicamentos  
nefrotóxicos:**  
cisplatina,  
pentamidina,  
aminoglicosídeos e  
ciclosporina;  
corticosteroides e  
A.C.T.H.  
(corticotrofina) –  
podem potencializar a  
**hipocalemia.**  
Agentes cujos efeitos  
ou toxicidades  
**possam ser  
aumentados pela  
hipocalemia:**  
glicosídeos digitálicos,  
relaxantes da  
musculatura  
esquelética e agentes  
antiarrítmicos.  
Flucitosina;  
Imidazólicos  
(ex: cetoconazol,  
miconazol).

**COMUNS**  
**Cardiovasculares:**  
hipotensão,  
tromboflebite.  
**Dermatológicas:**  
dor no local da  
injeção  
**Gastrointestinais:**  
diarreia, indigestão,  
perda de apetite,  
náusea, vômito.  
**Hematológicas:**  
anemia  
normocrômica,  
normocística  
**Músculo-  
esqueléticas:**  
artralgia, mialgia.  
**Neurológicas:** dor  
de cabeça  
**Respiratórias:**  
taquipnéia  
**Outros:** febre,  
reação à infusão,  
mal-estar, tremores  
**GRAVES**  
**Cardiovasculares:**  
assistolia, parada  
cardíaca, disritmia  
cardíaca, fibrilação  
ventricular.  
**Dermatológicas:**  
síndrome de  
Stevens-Johnson,  
necrólise  
epidérmica tóxica.

																			<p><b>Metabólico endócrinas:</b> hipocalcemia.</p> <p><b>Hematológicas:</b> agranulocitose.</p> <p><b>Imunológicas:</b> anafilaxia.</p> <p><b>Neurológicas:</b> encefalopatia, convulsão.</p> <p><b>Renal:</b> nefrotoxicidade</p>
Fluconazol 200mg Bolsa	EV	Não necessita reconstituição	-	<p><b>PRONTO PARA USO</b> Obs: compatível com a administração dos seguintes fluidos - SF 0,9% SG 5% Sol. RL</p>	Velocidade que não exceda 10 mL/minuto.	-	-	-	-	-	<p>A concentração de Fluconazol (bolsa) é de 2mg/mL. A dose diária deve ser baseada na natureza e gravidade da infecção fúngica.</p>	<p><b>Metadona e mesoridazona:</b> uso concomitante pode resultar em risco de prolongamento do intervalo QT (frequência cardíaca).</p> <p><b>Tacrolimo:</b> pode resultar em aumento da exposição ao tacrolimo e risco de toxicidade, incluindo prolongamento do intervalo QT.</p> <p><b>Claritromicina:</b> pode resultar em aumento da sua exposição e risco aumentado de cardiotoxicidade.</p> <p><b>Voriconazol:</b> pode resultar no seu aumento das concentrações plasmáticas e risco de prolongamento do</p>	<p><b>COMUNS</b></p> <p><b>Gastrointestinais:</b> náusea (2,3% a 7%), vômito (1,7%)</p> <p><b>Neurológicas:</b> dor de cabeça (1,9% a 13%)</p> <p><b>GRAVES</b></p> <p><b>Cardiovasculares:</b> intervalo QT prolongado, <i>Torsades de Pointes</i></p> <p><b>Dermatológicas:</b> síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica</p> <p><b>Hematológicas:</b> agranulocitose</p> <p><b>Imunológicas:</b></p>						

											intervalo QT. <b>Saquinavir:</b> pode resultar em sua maior exposição e risco de prolongamento aditivo do intervalo QT. <b>Citalopram:</b> pode resultar em risco aumentado de prolongamento do intervalo QT e síndrome da serotonina.	anafilaxia. <b>Neurológicas:</b> convulsão.
<b>CEFALOSPORINAS</b>												
<b>Cefalotina</b> 1g Frasco-ampola	EV, IM	<b>Diluyente:</b> água para injetáveis. <b>Volume:</b> 10mL.	<b>Diluyente:</b> água para injetáveis. <b>Volume:</b> 5mL. Obs: caso o conteúdo não dissolva completamente, uma quantidade adicional do diluyente (0,5mL) poderá ser acrescentada e o frasco aquecido entre as mãos.	SF 0,9% SG 5%. 100mL	30 min	12h	12h	96h	7 dias	<b>Dose habitual:</b> 1 - 2g, 3 ou 4 vezes; <b>Dose máxima:</b> 12g/dia	<b>Não se recomenda a mistura de cefalotina com outros medicamentos.</b> Se clinicamente necessário, devem ser administrados separados (não misturá-las no mesmo frasco ou numa mesma bolsa intravenosa). <b>Aminoglicosídeos</b> - Pode ocorrer aumento na incidência de nefrotoxicidade após a	<b>RARAS Alérgicas:</b> erupções na pele, urticária, reações semelhantes às da doença do soro (febre, dor nas juntas e urticária) e anafilaxia. Eosinofilia e febre medicamentosa foram observadas associadas a outras reações alérgicas. <b>Reações locais:</b> dor, endurecimento do tecido, sensibilidade e elevação da temperatura têm sido relatadas após

											administração concomitante de antibacterianos cefalosporínicos e aminoglicosídeos; <b>Probenecida</b> - A probenecida aumenta as concentrações de cefalotina e pode aumentar os riscos de toxicidade; <b>interações com testes laboratoriais.</b>	injeções intramusculares repetidas. Há relatos de tromboflebite, geralmente associada a doses diárias acima de 6 gramas, administradas por infusão contínua por mais de 3 dias. <b>Gastrointestinais:</b> diarreia, náuseas e vômitos têm sido relatados raramente. Podem aparecer sintomas de colite pseudomembranosa, durante ou após o tratamento.
<b>Cefazolina</b> 1g Frasco-ampola	EV, IM	<b>Diluyente:</b> água para injetáveis. <b>Volume:</b> 10mL.	<b>Diluyente:</b> água para injetáveis, lidocaína 0,5% ou água bacteriostática para injetáveis. <b>Volume:</b> 2,5mL	SF 0,9% SG 5% ou 10% SGF 1:1 Sol. RL 50 a 100 ml.	30 a 60 min	24h	12h	10 dias	24h	<b>Dose habitual:</b> 250 - 1000mg/dose; 3 ou 4 vezes. <b>Dose máxima:</b> 12g/dia.	<b>Não se recomenda a mistura de cefazolina com outros medicamentos.</b> Se clinicamente necessário elas devem ser administradas separadamente (não misturá-los no mesmo frasco ou numa mesma bolsa intravenosa).	<b>COMUNS - Dermatológicas:</b> prurido. <b>Gastrointestinais:</b> diarreia. <b>Hematológicas:</b> eosinofilia induzida por drogas. <b>GRAVES - Dermatológicas:</b> síndrome de Stevens-Johnson. <b>Gastrointestinais:</b> colite por <i>Clostridium difficile</i> , colite por

												<p><b>Probenecida</b> - A probenecida aumenta os níveis séricos das cefalosporinas e pode aumentar os riscos de toxicidade.</p> <p><b>Agentes nefrotóxicos ou diuréticos de alça</b> - uso concomitante pode aumentar o risco de nefrotoxicidade.</p> <p><b>Agentes bacteriostáticos</b> - uso concomitante pode interferir na atividade bactericida. Evitar o uso simultâneo.</p>	<p><i>Clostridium difficile</i></p> <p><b>Hematológicas:</b> leucopenia.</p> <p><b>Imunológicas:</b> anafilaxia, reação de hipersensibilidade.</p> <p><b>Neurológicas:</b> encefalopatia, convulsão.</p> <p><b>Renal:</b> insuficiência renal.</p>
<p><b>Cefepima</b> (cloridrato) 2g Frasco-ampola</p>	<p>EV, IM</p>	<p><b>Diluyente:</b> água para injetáveis, SF 0,9%, SG 5% ou 10%, sol. RL. <b>Volume:</b> 10mL.</p>	<p><b>Diluyente:</b> água para injetáveis, SF, SG 5%, lidocaína 0,5% ou 1%, água para injetáveis bacteriostática com parabenos ou álcool benzílico. Volume: 2,4mL</p>	<p>Água para injetáveis, SF 0,9% SG 5% ou 10% SGF 1:1 Sol. RL. Volume: 50 a 100 mL.</p>	<p>30 min</p>	<p>4h</p>	<p>4h</p>	<p>3 dias</p>	<p>3 dias</p>	<p><b>Dose habitual:</b> EV 1 a 2g/dose, 2 vezes. <b>Dose máxima:</b> não exceder 2g.</p>	<p><b>Não misturar com aminoglicosídeos:</b> pode aumentar o risco de nefrotoxicidade e ototoxicidade. Necessita de monitoramento.</p> <p><b>Varfarina:</b> pode aumentar o risco de sangramento.</p> <p><b>Diuréticos potentes, como a</b></p>	<p><b>COMUNS</b></p> <p><b>Dermatológicas:</b> erupção cutânea (1,1% a 4%)</p> <p><b>Metabólico endócrinas:</b> hipofosfatemia (2,8%)</p> <p><b>Gastrointestinais:</b> diarreia (0,1% a 3%)</p> <p><b>Hematológicas:</b> teste direto de</p>	

<p><b>furosemida:</b> podem aumentar o risco de nefrotoxicidade. Função renal necessita de monitoramento.</p> <p><b>Exames</b></p> <p><b>Laboratoriais:</b> pode ocorrer reação falso-positiva para glicose na urina com os testes de redução de cobre (Benedict, solução de Fehling ou comprimidos Clinitest®*), mas não com os testes enzimáticos para glicosúria (p. ex.: Clinistix®*).</p>	<p>Coombs positivo (16,2%)</p> <p><b>Hepático:</b> nível de ALT / SGPT aumentado (2,8%), nível de AST / SGOT aumentado (2,4%)</p> <p><b>GRAVES - Dermatológicas:</b> síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica</p> <p><b>Gastrointestinais:</b> colite por <i>Clostridium difficile</i></p> <p><b>Imunológicas:</b> anafilaxia.</p> <p><b>Neurológicas:</b> afasia, encefalopatia, mioclonia, neurotoxicidade, estado Epilético Não-Convulsivo, convulsão.</p>
--	---

<p><b>Ceftazidima</b> 1g Frasco-ampola</p>	<p>EV, IM</p>	<p><b>Diluyente:</b> água para injetáveis. <b>Volume:</b> 10mL. Obs.: dióxido de carbono será formado, mas a solução volta a ser limpa em cerca de 1 a 2 minutos.</p>	<p><b>Diluyente:</b> água estéril para injetáveis, água bacteriostática para injetáveis, ou cloridrato de lidocaína 0,5 ou 1%. <b>Volume:</b> 3mL. <b>Obs.:</b> Bolhas de dióxido de carbono formadas dentro da seringa devem ser expelidas antes da injeção.</p>	<p>SG 10% SGF 1:1 Sol. RL; água estéril para injetáveis.</p>	<p>15 a 30 min</p>	<p>24h</p>	<p>24h</p>	<p>7 dias</p>	<p>7 dias</p>	<p><b>Dose habitual:</b> 1 a 2g/dose; 2 a 3 vezes.</p>	<p><b>Aminoglicosídeos:</b> uso concomitante resulta em atividade sinérgica contra algumas cepas de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> e <i>Enterobacteriaceae</i>. Monitorar os efeitos. <b>Cloranfenicol:</b> efeito antagonista. Evitar o uso concomitante. <b>Probenecida:</b> pode inibir a excreção e aumentar os níveis do medicamento. Pode ser usada como efeito terapêutico. <b>Quinolonas:</b> estudos <i>in vitro</i> mostraram efeito sinérgico contra <i>Burkholderia cepacia</i>. <b>Varfarina:</b> uso concomitante pode resultar em risco aumentado de sangramento.</p>	<p><b>COMUNS - Dermatológicas:</b> inflamação no local da injeção (1,4%), flebite (1,4%). <b>Gastrointestinais:</b> diarreia (1,3%). <b>GRAVES - Dermatológicas:</b> síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica. <b>Gastrointestinais:</b> colite por <i>Clostridium difficile</i> <b>Imunológicas:</b> anafilaxia <b>Neurológicas:</b> convulsão.</p>
--	-------------------	---	---	--	--------------------	------------	------------	---------------	---------------	--	---	--

<p align="center"><b>Ceftriaxona</b> 1g Frasco-ampola</p>	<p align="center">EV, IM</p>	<p><b>Diluentes:</b> água para injetáveis, SF 0,9%, SG 5% e 10%. <b>Volume:</b> 9,6mL de diluente para frasco de 1g.</p>	<p><b>Diluentes:</b> água esterificada para injetáveis, solução salina, dextrose 5%, água bacteriostática (com álcool benzílico 0,9%) e solução de lidocaína 1% (sem epinefrina). <b>Volume:</b> 3,6mL de diluentes apropriados para 1g resulta em concentração de 250mg/mL. 2,1mL de diluentes para 1g resulta em 350mg/mL.</p>	<p>SG 5% e 10%; SGF 1:1 SF 0.9%; Após diluição, concentrações finais entre 10mg/mL e 40mg/mL são preferíveis.</p>	<p align="center">30 min</p>	<p align="center">6h</p>	<p align="center">6h</p>	<p align="center">24h</p>	<p align="center">24h</p>	<p><b>Dose habitual:</b> 1 a 2g/dose; 1 vez. <b>Dose máxima:</b> não exceder 4g ao dia.</p>	<p><b>Aminoglicosídeos:</b> uso concomitante resulta em atividade sinérgica contra algumas cepas de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> e <i>Enterobacteriaceae</i>. Monitorar os efeitos. <b>Probenecida:</b> pode aumentar a depuração bloqueando as secreções biliares e o deslocamento da ceftriaxona das proteínas plasmáticas. Evitar o uso concomitante. <b>Quinolonas:</b> sinergismo <i>in vitro</i> contra <i>S. pneumoniae</i>. <b>Solução de Ringer Lactato e Sais de Cálcio para adm IV:</b> pode resultar na formação de precipitados de ceftriaxona cálcica e é contraindicado</p>	<p><b>COMUNS - Dermatológicas:</b> endurecimento no local da injeção, calor, aperto ou endurecimento (5% a 17%) <b>Gastrointestinais:</b> diarreia (2,7% a 5,6%) <b>Hematológicas:</b> contagem de eosinófilos aumentada (6%), trombocitose (5,1%) <b>GRAVES - Dermatológicas:</b> eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica. <b>Gastrointestinais:</b> colite por <i>Clostridium difficile</i> <b>Hematológicas:</b> anemia hemolítica (menos de 1%)</p>
---	----------------------------------	--	--	---	------------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---	---	--

												em recém-nascidos.	<b>Imunológicas:</b> reação de hipersensibilidade (2,7% a 3,3%). <b>Neurológicas:</b> Kernicterus do recém-nascido <b>Renal:</b> insuficiência renal <b>Respiratórias:</b> lesão pulmonar.
<b>Cefotaxima</b> 1g Frasco-ampola	EV, IM	<b>Diluyente:</b> água para injetáveis. <b>Volume:</b> 4mL.	<b>Diluyente:</b> água esterificada ou bacteriostática para injetáveis. <b>Volume:</b> 3mL. <b>Obs.:</b> Mexa bem para dissolver completamente. Verifique se a solução contém partículas e descoloração. A cor varia de amarelo claro a âmbar.	SF 0.9% SG 5% ou 10% SGF 1:1 Sol. RL;	Infusão intermitente: 3 a 5 min.	12 a 24h	12 a 24h	7 dias	7 dias	<b>Dose habitual:</b> 1g/dose; a cada 8 a 12 horas.	<b>Aminoglicosídeos:</b> uso concomitante resulta em atividade sinérgica contra <i>Enterobacteriaceae</i> e algumas cepas de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> e <i>Serratia marcescens</i> , o uso combinado pode aumentar o risco de nefrotoxicidade. Paciente requer monitoramento de perto. <b>Probenecida:</b> pode	<b>COMUNS - Dermatológicas:</b> dor no local da injeção, flebite no local da injeção, erupção cutânea (2,2%). <b>Gastrointestinais:</b> diarreia, vômito; <b>GRAVES - Cardiovasculares:</b> disritmia cardíaca. <b>Dermatológicas:</b> eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson,	

											<p>bloquear a secreção tubular renal de cefotaxima e prolongar o tempo de meia-vida. Usar junto cuidadosamente.</p> <p><b>Varfarina:</b> uso concomitante pode resultar em risco aumentado de sangramento.</p>	<p>necrólise epidérmica tóxica.</p> <p><b>Hematológicas:</b> agranulocitose (menos de 1%), distúrbio granulocitopênico, leucopenia (menos de 1%), distúrbio neutropênico (menos de 1%), pancitopenia.</p> <p><b>Imunológicas:</b> reação de hipersensibilidade (2,4%).</p>
<b>PENICILINAS</b>												
<p><b>Ampicilina</b> (sódica) 1g Frasco-ampola</p>	<p>EV, IM</p>	<p><b>Diluyente:</b> água para injetáveis ou água bacteriostática para injetáveis. <b>Volume:</b> 7,4mL.</p>	<p><b>Diluyente:</b> água para injetáveis ou água bacteriostática para injetáveis. <b>Volume:</b> 3,5mL.</p>	<p>Água para injetáveis.</p>	<p>Recomenda-se EV direta de 10 a 15 min.</p>	<p>24h</p>	<p>24h</p>	<p>5 dias</p>	<p>5 dias</p>	<p><b>Dose Habitual:</b> IM: 250 a 500mg/dose; 4 a 6 vezes. EV: 500 a 3000mg/dose; 4 a 6 vezes. <b>Dose máxima:</b> 14g/dia</p>	<p><b>Tetraciclinas:</b> uso concomitante pode resultar em diminuição da eficácia antibacteriana.</p> <p><b>Varfarina:</b> uso concomitante pode resultar em risco aumentado de sangramento.</p> <p><b>Probenecida:</b> diminui a excreção da ampicilina. Recomenda-se monitoramento pela toxicidade.</p> <p><b>Alopurinol:</b> Pode</p>	<p><b>COMUNS - Dermatológicas:</b> erupção cutânea, urticária.</p> <p><b>Gastrointestinais:</b> diarreia.</p> <p><b>GRAVES - Dermatológicas:</b> eritema multiforme, eritroderma, síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica;</p>

																					<p>conduzir a um aumento a incidência de erupção cutânea. Monitorar paciente de perto.</p> <p><b>Anticoagulantes:</b> grandes doses de penicilinas EV podem aumentar riscos de sangramento dos anticoagulantes. Recomenda-se monitorar TP e INR</p>	<p><b>Gastrointestinais:</b> colite por <i>Clostridium difficile</i>.</p> <p><b>Hematológicas:</b> agranulocitose, trombocitopenia.</p> <p><b>Imunológicas:</b> anafilaxia, reação de hipersensibilidade.</p>
<p><b>Oxacilina</b> 500mg Frasco-ampola</p>	<p>EV, IM</p>	<p><b>Diluyente:</b> SF 0,9% ou água para injetáveis. <b>Volume:</b> 5mL.</p>	<p><b>Diluyente:</b> água para injetáveis. Concentração de 250mg para 1,5mL.</p>	<p>SG 10% Sol. RI Água para injetáveis.</p>	<p>EV direta: 10 min</p>	<p>3 dias</p>					<p><b>Dose habitual:</b> 500 a 2000mg/dose a cada 4-6 horas.</p> <p><b>Dose máxima:</b> 12g/dia/4-6.</p>	<p><b>Tetraciclina:</b> uso concomitante pode resultar em diminuição da eficácia antibacteriana.</p> <p><b>Varfarina:</b> uso concomitante pode resultar em diminuição de INR TP e efeito de anticoagulação.</p> <p><b>Probenecida:</b> bloqueia secreção tubular renal de penicilinas, aumentando seus níveis séricos. Usar junto cuidadosamente.</p> <p><b>Alimentos:</b> diminui absorção.</p>	<p><b>COMUNS - Dermatológicas:</b> erupção cutânea</p> <p><b>Gastrointestinais:</b> diarreia, Náusea</p> <p><b>GRAVES - Renal:</b> nefrite intersticial (rara).</p>									

												Medicamento deve ser administrado em estômago vazio. Sucos de frutas e bebidas gaseificadas interferem na absorção. Medicamento deve ser tomado com água.	
<b>Benzilpenicilina benzatina</b> 600.000 UI e 1.200.000 UI Frasco-ampola	IM	<b>NÃO</b> injete EV ou misture com outras soluções EV, pois isso foi associado à parada cardiorrespiratória e morte.	Não necessita reconstituição. <b>Obs:</b> observar se há partículas e descoloração antes da administração; se alguma descoloração aparecer no frasco após a inserção da agulha e aspiração, retire a agulha e descarte o vidro.	<b>NÃO misturar com outras soluções.</b>	-	-	-	-	-	Geralmente é aplicado em dose única. Seguir orientação médica.	<b>Clavulanato:</b> pode aumentar o efeito da penicilina contra certas bactérias produtoras de beta-lactamase. Monitore o paciente. <b>Heparina ou anticoagulantes orais:</b> pode aumentar o risco de sangramento. Monitore o paciente e INR e TP de perto. <b>Metotrexato:</b> eliminação atrasada e elevação dos níveis séricos de metotrexato. Não use-os juntos. <b>AINEs:</b> prolonga o tempo de meia-vida da penicilina. Monitorar o paciente de perto. <b>Diuréticos</b>	<b>COMUNS - Dermatológicas:</b> erupção cutânea, urticária. <b>Gastrointestinais:</b> náusea, vômito. <b>Hematológicas:</b> contagem de eosinófilos aumentada. <b>Imunológicas:</b> reação de Jarisch Herxheimer, quando usado para sífilis; <b>Outros:</b> fadiga, febre. <b>GRAVES - Gastrointestinais:</b> colite por <i>Clostridium difficile</i> ;	

												<p><b>poupadores de potássio:</b> uso com penicilinas pode causar hipercalemia. Monitorar paciente.</p> <p><b>Probenecida:</b> bloqueia a secreção tubular da penicilina, aumentando os níveis séricos. Monitorar paciente de perto.</p> <p><b>Sulfimpirazona:</b> prolonga o tempo de meia vida da penicilina. Monitorar o paciente de perto.</p>	<p><b>Imunológicas:</b> anafilaxia.</p> <p><b>Neurológicas:</b> agitação, medo da morte, alucinações, convulsões.</p> <p><b>Renal:</b> insuficiência renal.</p> <p><b>Respiratórias:</b> edema da laringe.</p>
<p><b>Pen. Cristalina</b> (Benzilpenicilina Potássica) 5.000.000 UI</p>	<p>EV, IM</p>	<p><b>Diluyente:</b> água estéril para injetáveis, SG 5%, SF 0,9%. Os volumes podem variar ligeiramente entre os fabricantes. <b>5mL.</b> *Verificar a bula.</p>	<p><b>Diluyente:</b> água estéril para injetáveis, SG 5%, SF 0,9%. Os volumes podem variar ligeiramente entre os fabricantes. <b>5mL.</b> *Verificar a bula.</p>	<p>Água estéril para injetáveis; SG 5% ou 10% SGF 1:1 Sol. RL</p>	<p>Dado não encontrado</p>	<p>24h</p>	<p>Dado não encontrado</p>	<p>7 dias. Obs: recomenda-se o uso imediato.</p>	<p>Dado não encontrado</p>	<p>A dose varia amplamente com a doença e gravidade. Seguir orientação médica.</p>	<p><b>Clavulanato:</b> pode aumentar o efeito da penicilina contra certas bactérias produtoras de beta-lactamase. Monitore o paciente.</p> <p><b>Heparina ou anticoagulantes orais:</b> pode aumentar o risco de sangramento. Monitore o paciente e INR e TP de perto.</p> <p><b>Metotrexato:</b> eliminação atrasada e elevação dos níveis séricos de metotrexato. Não use-os juntos.</p> <p><b>AINEs:</b> prolonga o tempo de meia-vida da penicilina.</p>	<p><b>COMUNS</b></p> <p><b>Hematológicas:</b> eosinofilia induzida por medicamentos;</p> <p><b>GRAVES</b></p> <p><b>Metabolismo endócrino:</b> hipercalemia, doses elevadas, função renal diminuída.</p> <p><b>Hematológicas:</b> anemia hemolítica, com grandes doses IV.</p> <p><b>Imunológicas:</b> reação de hipersensibilidade</p> <p><b>Neurológicas:</b></p>	

											<p>Monitorar o paciente de perto. <b>Diuréticos poupadores de potássio:</b> uso com penicilinas pode causar hipercalemia. Monitorar paciente. <b>Probenecida:</b> bloqueia a secreção tubular da penicilina, aumentando os níveis séricos. Monitorar paciente de perto. <b>Sulfampirazona:</b> prolonga o tempo de meia vida da penicilina. Monitorar o paciente de perto.</p>	<p>convulsão, pacientes com insuficiência renal, lactentes, idosos, meningite, história de convulsões. <b>Renais:</b> nefrite intersticial com erupção cutânea, febre, eosinofilia.</p>
<p><b>Piperaciclina sódica + tazobactan (4g + 0,5g)</b> Frasco-ampola</p>	EV	<p><b>Volume:</b> cada grama deve ser reconstituída com pelo menos 5mL de soluções compatíveis. Para cada frasco de 4,5g usar 20ml de solução.</p>	-	<p>Água estéril para injetáveis SF 0,9% SG 5%, Solução salina bacteriostática ou água com parabenos; Solução salina bacteriostática ou água com álcool benzílico Volume: 50 a 100ml</p>	30 min	<p>Uso imediato. Qualquer volume restante deve ser descartado após 24h.</p>	24h	<p>Uso imediato. Qualquer volume restante deve ser descartado após 48h sob refrigeração.</p>	7 dias	<p><b>Dose habitual:</b> 2 a 4g/dose - 3 a 6 vezes. <b>Dose máxima:</b> 24g/dia ou 500mg/kg</p>	<p><b>Metotrexato:</b> altas doses de penicilina podem interferir na secreção tubular renal, atrasando a eliminação e elevando os níveis séricos de metotrexato. Monitorar o paciente de perto. <b>Vecurônio:</b> bloqueio neuromuscular prolongado de vecurônio. Monitorar paciente de perto. <b>Vancomicina:</b> pode resultar em aumento do risco de lesão renal aguda. <b>Antibióticos</b></p>	<p><b>COMUNS - Dermatológicas:</b> prurido (3,1% a 3,2%), erupção cutânea (até 4,2%). <b>Gastrointestinais:</b> obstipação (7,7% a 8,4%), diarreia (4,4% a 20%), náusea (5,8% a 6,9%), candidíase oral (3,9% (combinação com aminoglicosídeo)), vômitos (2,7% a 3,3%). <b>Neurológicas:</b> dor de cabeça (4,5% a 7,7%), insônia (4,5% a 6,6%);</p>

<p><b>aminoglicosídeos:</b> efeitos bactericidas sinérgicos contra <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Escherichia coli</i>, <i>Citrobacter</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Serratia</i> e <i>Proteus mirabilis</i>. As drogas são física e quimicamente incompatíveis e são inativadas quando misturadas ou administradas juntas. Não administrar junto.</p> <p><b>Ácido clavulânico, sulbactam, tazobactam:</b> efeito bactericida sinérgico contra certas bactérias produtoras de beta-lactamase. Pode ser usada por esta vantagem.</p>	<p><b>Outros:</b> febre (2,4% a 3,2%).</p> <p><b>GRAVES – Dermatológicas:</b> eritema multiforme, pustulose exantematosa generalizada, aguda, síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica;</p> <p><b>GI:</b> diarreia por <i>Clostridium difficile</i>.</p> <p><b>Hematológicas:</b> agranulocitose, leucopenia, neutropenia (34%), pancitopenia, trombocitopenia (1% ou menos (combinação com aminoglicosídeo)).</p> <p><b>Imunológicas:</b> anafilaxia (1% ou menos), reação medicamentosa com eosinofilia e sintomas sistêmicos, reação de hipersensibilidade (12%).</p> <p><b>Neurológicas:</b> convulsão.</p>
--	---

**QUINOLONAS**

**Ciprofloxacino**  
2mg/mL  
Bolsa 100ml

EV

Não  
necessário  
reconstituição

-

SF 0,9%  
SG 5% ou  
10%  
Sol. RL.

60 min

-

Uso  
imediatO

-

Uso  
imediatO

**Dose  
habitual:**  
200 a 400mg  
- 2 vezes.

**Alumínio, cálcio e magnésio contidos em suplementos antiácidos:** pode interferir na absorção de ciproflaxacino. Antiácidos podem ser administrados de forma segura 2 horas antes ou 6 horas após o medicamento.  
**Beta-lactâmicos e aminoglicosídeos:** efeitos sinérgicos podem ocorrer pelo uso concomitante. Evitar o uso junto.  
**Probenecida:** o uso concomitante interfere na secreção tubular renal e resulta em aumento dos níveis plasmáticos de ciprofloxacino. Evitar o uso junto.  
**Sucralfato:** reduz a absorção do ciprofloxacino em 50%. Evitar o uso junto.  
**Teofilina:** tem risco de toxicidade aumentado pelo medicamento. É necessário monitorar

**COMUNS – Dermatológicas:** erupção cutânea (até 1,8%); **GI:** diarreia (Múltiplas indicações, 1,6% a 4,8%), náusea (múltiplas indicações, 2,5% a 4%), vômitos (adulto, 1% a 2%; pediátrica, 4,8 %).  
**Neurológicas:** dor de cabeça (até 3%). **Psiquiátricas:** irritabilidade (5%).  
**Respiratórias:** corrimento nasal (3%), nasofaringite (5%).  
**GRAVES – CV:** aneurisma da aorta, ou dissecação, parada cardiorrespiratória (até 1%), infarto do miocárdio (até 1%), intervalo QT prolongado, síncope (até 1%), *torsades de pointes*.  
**Dermatológicas:** fotossensibilidade, Síndrome de

<p>os níveis de teofilina.  <b>Varfarina:</b> TP aumentado com o uso concomitante dos medicamentos. Evitar o uso junto. <b>Plantas - Erva-Mate:</b> pode diminuir o <i>clearance</i> de metilxantinas da Erva-Mate e causar toxicidade. Usar junto com cuidado.  <b>Exposição ao sol:</b> reação de fotossensibilidade pode ocorrer pela exposição solar. Informar o paciente para tomar precauções. Cafeína: ciprofloxacino prolonga o tempo de meia-vida da cafeína.  <b>Vitaminas, minerais e ferro:</b> pode interferir na absorção de ciprofloxacino. Evitar o uso junto.</p>	<p>Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica (até 1%).  <b>Endócrinas:</b> Hipoglicemia (até 1%).  <b>GI:</b> colite por <i>Clostridium difficile</i>, diarreia por <i>Clostridium difficile</i> (até 1%), hemorragia Gastrointestinais (até 1%), pancreatite (até 1%).  <b>Hematológicas:</b> agranulocitose (rara), anemia aplástica (rara), depressão da medula óssea, anemia hemolítica (rara), leucopenia (0,4%),pancitopenia (0,1%),trombocitopenia (rara).  <b>Hepáticas:</b> necrose hepática (até 1%), hepatite (até 1%), hepatotoxicidade, insuficiência hepática.  <b>Imunológicas:</b> reação de hipersensibilidade (até 1%). <b>Músculo-</b></p>
--	--

												<p><b>esqueléticas:</b> miastenia gravis, exacerbação, ruptura de tendão, tendinite.</p> <p><b>Neurológicas:</b> desorientado, distúrbio de atenção, Síndrome de Guillain-Barré, comprometimento da memória, neuropatia periférica, pseudotumor cerebral, pressão intracraniana elevada, convulsão (Menos de 1%).</p> <p><b>Oftalmológicas:</b> descolamento de retina.</p> <p><b>Psiquiátricas:</b> delírio, depressão (até 1%), alucinações, transtorno paranóico (até 1%), transtorno psicótico (até 1%), comportamento suicida (Raro).</p> <p><b>Renais:</b> insuficiência renal aguda (até 1%), cistite hemorrágica (até 1%).</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TUBERCULOSTÁTICOS												
<p><b>Estreptomicina</b> (sulfato) 1g Frasco-ampola</p>	<p>IM</p>	<p>NÃO aprovado o uso EV.</p>	<p>Reconstituir com 4,2; 3,2 ou 1,8mL de água estéril para injetáveis para concentrações de 200, 250 ou 400mg/mL, respectivamente.</p>	<p>NÃO misturar com soluções.</p>	<p>Não aprovado o uso EV.</p>	<p>1 semana. Obs.: Deve ser protegido da luz.</p>	<p>Não é feita diluição.</p>	<p>Dado não encontrado.</p>	<p>Não é feita diluição.</p>	<p><b>Dose habitual:</b> 15 a 25mg/kg/dia - 2 vezes.</p>	<p><b>Anfotericina B, capreomicina, cefalosporina, cisplatina, metoxiflurano, polimixina B, vancomicina e outros aminoglicosídeos:</b> o uso concomitante pode aumentar o perigo de nefrotoxicidade, ototoxicidade e neurotoxicidade. Usar cautelosamente. <b>Bumetanida, ácido etacrínico, furosemida, manitol, ureia:</b> perigo de ototoxicidade é aumentado. Usar cautelosamente. <b>Antieméticos e antivertiginosos:</b> pode mascarar a ototoxicidade induzida por estreptomicina. Usar cautelosamente. <b>Anestésicos gerais ou agentes bloqueadores neuromusculares:</b> estreptomicina pode potencializar o bloqueio neuromuscular. Monitorar paciente de</p>	<p><b>COMUNS - Dermatológicas:</b> erupção cutânea, urticária. <b>Hematológicas:</b> contagem de eosinófilos aumentada <b>Neurológicas:</b> parestesia facial. <b>Outros:</b> febre <b>GRAVES - Comuns:</b> eritroderma <b>Imunológicas:</b> anafilaxia <b>Renal:</b> nefrotoxicidade. <b>Respiratórias:</b> paralisia do trato respiratório, anestesia concomitante, com relaxantes musculares.</p>

												<p>perto. '  <b>Penicilina:</b> resulta em efeito bactericida sinérgico contra <i>Pseudomonas aeruginosa</i>, <i>Escherichia coli</i>, <i>Klebsiella</i>, <i>Citrobacter</i>, <i>Enterobacter</i>, <i>Proteus mirabilis</i> e <i>Serratia</i>, entretanto, os medicamentos são fisicamente e quimicamente incompatíveis e são inativados quando misturados ou administrados em conjunto. Não usar simultaneamente.</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**LINCOSAMIDAS**

**Clindamicina**  
(fosfato)  
600mg  
Ampola

EV

Para adm EV  
recomenda-se  
diluição para  
infusão.

Para dose de  
600mg não se  
recomenda  
adm IM.

Água para  
injetáveis  
SF 0,9%  
SG 5% ou 10%  
SGF 1:1  
Sol.RL.  
**Volume:**  
50mL.

30 min.  
\*Obs: não  
exceder  
30mg/minu-  
to.

-

Cerca de 16  
dias

-

Cerca de 32  
dias

**Dose  
habitual:**  
600 a  
900mg/dose -  
3 vezes.  
**Dose máxima  
EV:**  
4800mg/dia.

**Difenoxilato,  
opioides:** pode  
prolongar ou piorar  
diarreia induzida  
por clindamicina.  
Paciente requer  
monitoramento de  
perto.  
**Eritomicina:** pode  
impedir que a  
chegada da  
clindamicina ao seu  
local de ação. Evitar  
o uso  
concomitante.  
**Agentes  
bloqueadores  
neuromusculares:**  
pode potenciar o  
bloqueio  
neuromuscular.  
Paciente requer  
monitoramento de  
perto.  
**Alimentos diets  
com ciclamato de  
sódio:** diminui a  
concentração sérica  
do fármaco. Não  
usar junto.

**COMUNS -  
Dermatológicas:**  
pele seca,  
erupção  
morboforme.  
**Gastrointestinais:**  
diarreia (creme  
vaginal, menos de  
1%), náusea.  
**Geniturinárias:**  
vaginite por  
*Candida* (creme  
vaginal, 14%;  
supositório  
vaginal, 1,5%),  
dor vaginal  
(supositório  
vaginal, 1,9%).  
**GRAVES -  
Dermatológicas:**  
eritema  
multiforme,  
síndrome de  
Stevens-Johnson,  
necrólise  
epidérmica  
tóxica.  
**Gastrointestinais:**  
colite por  
*Clostridium  
difficile*, colite por  
*Clostridium*

*difficile*, diarreia hemorrágica;  
**Hematológicas:** agranulocitose.  
**Hepáticas:** aumento da função hepática, icterícia.  
**Imunológicas:** reação medicamentosa com eosinofilia e sintomas sistêmicos.

**CARBAPANEMAS**

**Meropenem**  
 500mg e 1g  
 Frasco-ampola

EV

Reconstituir o frasco de 500mg com 10mL e o de 1g com 20mL de água estéril para injetáveis. Balançar o frasco e deixar em repouso até a solução ficar clara.

-

SF 0,9%  
 SG 5%

15 a 30 min

SF 0,9% em conc. de 2,5 a 50 mg/ml= 2h.  
 SG 5% em conc. de 2,5 a 50mg/ml= 1h.

Dado não encontrado

SF 0,9% em conc. de 2,5 a 50mg/mL = 18h.  
 SG 5% em conc. de 2,5 a 50mg/mL = 8h.

Dado não encontrado

**Dose habitual:**  
 500 a 1000mg/dose - 3 vezes.

**Probenecida:** compete com o meropenem pela secreção tubular ativa e, assim, inibe a excreção renal do meropenem. Evite usar juntos.  
**Ácido valpróico:** uso concomitante com meropenem pode resultar em concentrações plasmáticas reduzidas de ácido

**COMUNS – Dermatológicas:** inflamação no local da injeção (Adulto, 2,4%), erupção cutânea (adulto, 1,9%; pediátrica, 1,6% a 3,1%).  
**GI:** constipação (Adulto, 1,4% a 7%), diarreia (Adulto, 4,8% a 7%; pediátrica, 3,5% a 5,9%), náusea (7,8%).  
**Hematológicas:** anemia (até 5,5%).

<p>valpróico e perda do efeito anticonvulsivante.</p>	<p><b>Neurológicas:</b> cefaleia (adulto, 2,3% a 7,8%);  <b>Outros:</b> dor (5,1%).  <b>GRAVES –</b>  <b>CV:</b> parada cardíaca (adulto, até 1%), insuficiência cardíaca (adulto, até 1%), infarto do miocárdio (adulto, até 1%), choque (adulto, 1,2%), síncope (adulto, até 1%).  <b>Dermatológicas:</b> hipersensibilidade cutânea.  <b>GI:</b> obstrução intestinal (adulto, até 1%), diarreia por <i>Clostridium difficile</i>, hemorragia gastrointestinais (adulto, 0,5%), hemoperitônio não traumático (adulto, 0,2%).  <b>Hematológicas:</b> hemorragia (Adulto, 1,2%).  <b>Hepáticas:</b> síndrome da icterícia colestática, icterícia, insuficiência hepática (adulto, até 1%).</p>
---	---

																							<p><b>Imunológicas:</b> anafilaxia, reação de hipersensibilidade. <b>Neurológicas:</b> convulsão (adulto, 0,7%; pediátrica, 5%); <b>Renal:</b> insuficiência renal (adulto, até 1%). <b>Respiratórias:</b> hipóxia (Adulto, até 1%), derrame pleural (adultos, até 1%), edema pulmonar (adulto, até 1%), embolia pulmonar (adulto, até 1%). <b>Outros:</b> angioedema, sepse (Adulto, 1,6%).</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p><b>Imipenem + Cilastatina</b> (500mg + 500mg) Frasco-ampola</p>	<p>EV</p>	<p><b>Volume:</b> 10ml de diluente compatível. Agitar bem. Recomenda-se realizar diluição para <b>infusão</b>.</p>	<p><b>Não se recomenda</b> adm IM.</p>	<p>Diluir a suspensão em 100ml de diluente. Uma alíquota de 10 ml da diluição deve ser colocada no frasco novamente, agitar o frasco e retornar para a diluição. Agite até ficar límpida. Diluentes: SF 0,9% SG 5%.</p>	<p>20 a 30 min</p>	<p>4 horas</p>	<p>4 horas</p>	<p>24 horas</p>	<p>24 horas</p>	<p><b>Dose habitual:</b> 500 mg/dose cada 6 horas; Infecções Graves: 2-4 g/dia - 4 doses; <b>Dose Máxima p/ adultos:</b> 4 g/dia.</p>	<p><b>Ganciclovir:</b> convulsões generalizadas tem ocorrido em vários pacientes durante terapia combinada de ganciclovir e imipenem e cilastatina. Monitorar o paciente de perto. <b>Probenecida:</b> pode evitar a secreção tubular da cilastatina (mas não do imipenem) e prolongar a meia-vida plasmática da cilastatina. <b>Ácido valpróico:</b> Pode resultar na diminuição da concentração plasmática do ácido valpróico e perca do efeito anticonvulsivante.</p>	<p><b>COMUNS - Dermatológicas</b> flebite (pediátrica, 2,2%), erupção cutânea (até 2,2%). <b>GI:</b> diarreia (até 3,9%), náusea (adulto, 2%), vômito (até 1,5%). <b>Hematológicas:</b> tromboflebite. <b>Graves - Dermatológicas:</b> síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica <b>GI:</b> diarreia por <i>Clostridium difficile</i>. <b>Imunológicas:</b> reação de hipersensibilidade. <b>Neurológicas:</b> convulsão (adulto, 0,4%; pediátrica, 5,9%).</p>

**GLICOPEPTÍDEOS**

<p><b>Vancomicina</b> 500mg Frasco-ampola</p>	<p>EV</p>	<p><b>Diluyente:</b> água para injetáveis. <b>Volume:</b> 10ml. Concentração final de 50 mg/ml.</p>	<p>Administração IM é <b>contraindicada</b> pois a droga é extremamente irritante ao tecido e pode causar necrose.</p>	<p>SG 5% ou 10% SGF 1:1 Sol. RL SF 0,9%.</p>	<p>60 min</p>	<p>24 horas</p>	<p>24 horas</p>	<p>14 dias</p>	<p>96 horas</p>	<p><b>Dose habitual:</b> 500 mg/dose - 4 vezes.</p>	<p><b>aminoglicosídeos, anfotericina b, capreomicina, cisplatina, colistina, metoxiflurano, polimixina b:</b> aumento dos efeitos nefrotóxicos (monitorar função renal). <b>Relaxantes musculares não polarizantes:</b> aumento do bloqueio neuromuscular. Evitar o uso concomitante. <b>Piperacilina/tazobactam:</b> resulta no aumento do risco de lesão renal aguda. <b>Varfarina:</b> Pode resultar no aumento do risco de sangramentos.</p>	<p><b>COMUNS - Endócrinas:</b> hipocalcemia (13%); <b>GI:</b> dor abdominal (15%), diarreia (9%), náusea (17%), vômitos (9%). <b>GRAVES - Cardiovascular:</b> parada cardíaca, hipotensão. <b>GI:</b> diarreia por <i>Clostridium difficile</i>; <b>Hematológicas:</b> agranulocitose, neutropenia, trombocitopenia. <b>Imunológicas:</b> anafilaxia, reação medicamentosa com eosinofilia e sintomas sistêmico. <b>Ototoxicidade;</b> <b>Renal:</b> nefrotoxicidade (5%).</p>
---	-----------	---	--	--	---------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	---	--	--

<p><b>Teicoplanina</b> 200mg Frasco-ampola</p>	<p>EV, IM</p>	<p>Adicione lentamente todo o diluente da ampola de água para injetáveis no frasco-ampola e role-o entre as mãos até que o pó esteja completamente dissolvido, tomando cuidado para não ocorrer a formação de espuma, se formada o frasco deve permanecer parado por 15 min. <b>Volume:</b> 3ml</p>	<p><b>Volume:</b> máximo de 3 ml em um único local.</p>	<p>SF 0,9% SG 5% Sol. RL <b>Volume:</b> 100ml</p>	<p>30 min</p>	<p>48h</p>	<p>24h</p>	<p>7 dias</p>	<p>7 dias</p>	<p><b>Dose habitual:</b> 400 mg/dia - 1 dose no primeiro dia e depois 200 mg/dia.</p>	<p><b>Aminoglicosídeos, anfotericina b, ciclosporina, furosemida e ácido etacrínico:</b> devido ao potencial de aumento de efeitos adversos, a teicoplanina deve ser administrado com cuidado em pacientes sob tratamento concomitante com fármacos nefrotóxicos ou ototóxicos.</p>	<p><b>COMUNS- Dermatológicas:</b> eritema, prurido, erupção cutânea (1% a menos de 10%). <b>Outros:</b> febre (1% a menos de 10%). <b>GRAVES- Dermatológicas:</b> síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica. <b>Hematológicas:</b> trombocitopenia (0,1% a menos de 1%). <b>Imunológicas:</b> anafilaxia (0,1% a menos de 1%), reação de hipersensibilidade; surdez tóxica (0,1% a menos de 1%); <b>Renal:</b> insuficiência renal.</p>
--	-------------------	---	---	---	---------------	------------	------------	---------------	---------------	---	---	--

ANTIVIRAIS												
<p><b>Aciclovir</b> 250mg Frasco-ampola</p>	<p>EV</p>	<p>Reconstituir com volume de diluente compatível que resultam em conc. de 50mg/mL. Após reconstituição, recomenda-se diluição. <b>Obs:</b> Foi encontrada divergência de diluição conforme o fabricante do produto.</p>	<p>Não se recomenda a administração IM.</p>	<p>SG 5% SGF 1:1 Sol. RL SF 0,9%; Obs.: não usar água bacteriostática contendo álcool benzílico ou parabenos. Diluir em <b>volume</b> apropriado para obter concentração de 7mg/ml ou menos.</p>	<p>1 h <b>Obs:</b> não administrar rapidamente ou em bolus.</p>	<p>12 h</p>	<p>24h</p>	<p>Refrigeração da solução pode causar precipitação.</p>	<p>Refrigeração da solução pode causar precipitação .</p>	<p>A dose varia amplamente com a doença e gravidade. Seguir orientação médica.</p>	<p><b>Probenecida:</b> pode resultar em redução da secreção tubular renal de aciclovir, levando a uma redução da taxa de eliminação e da excreção urinária. Evitar o uso concomitante. <b>Metotrexato:</b> possível reação em pacientes com reação neurológica prévia à administração intratecal de metotrexato. Usar aciclovir EV com cautela nesses pacientes. <b>Fenitoína e ácido valpróico:</b> o uso concomitante pode resultar em concentrações plasmáticas reduzidas do medicamento e potencial aumento da atividade convulsiva.</p>	<p><b>COMUNS – Dermatológicas:</b> inflamação no local da injeção. <b>GI:</b> náusea, vômito, diarreia. <b>Renal:</b> nitrogênio da ureia sérica no sangue aumentado (transitório), creatinina sérica aumentada (transitório). <b>GRAVES – Dermatológicas:</b> extravasamento no local de injeção, síndrome de Stevens-Johnson, necrólise epidérmica tóxica. <b>Hematológica:</b> púrpura trombocitopênica <b>Neurológicas:</b> neurotoxicidade. <b>Renal:</b> síndrome hemolítico-urêmica,</p>

												<p><b>Meperidina:</b> o uso simultâneo de aciclovir e meperidina pode resultar em um risco aumentado de estimulação e excitação do SNC.</p>	<p>insuficiência renal.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----------------------------

## REFERÊNCIAS:

- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. Bulário eletrônico. Disponível em <<http://portal.anvisa.gov.br/bulario-eletronico1>>.
- BRASIL. ANVISA. . **Antimicrobianos - Base Teóricas e Uso Clínico**: Por que é tão importante aprender sobre os antimicrobianos?. 2007. Disponível em: [http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede\\_rm/cursos/rm\\_controle/opas\\_web/modulo1/conceitos.htm](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo1/conceitos.htm). Acesso em: 09 dez. 2019.
- CIRES PUJOL, Miriam. La resistencia a los antimicrobianos, un problema mundial. **Revista Cubana de Medicina General Integral**, Ciudad de La Habana , v. 18, n. 2, p. 165-168, abr. 2002 . Disponível em: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252002000200012&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252002000200012&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 09 dez. 2019.
- DIPIRO, Joseph T. et al. Pharmacist's drug handbook. **American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), USA**, 2001.
- FIGUERAS, Albert; BERSTEN-MENDES, Gun; NAPCHAN, Berta Monica. Farmacovigilância: ação na reação. In: **Farmacovigilância: ação na reação**. 2002. p. 151-151.
- Guia de diluição e estabilidade de medicamentos do HU-UNIVASF [recurso eletrônico] / organizado por Amanda Caroline Silva Moraes, Arthur Leonardo da Silva, Izabella Maria Pereira Virgínio Gomes... [et al]. – Petrolina, PE:HU-UNIVASF, 2018.
- Guia para preparo de medicamentos injetáveis – Unidade de Dispensação Farmacêutica - HU-UFGD/Ebserh, 2017. 43 p.
- KLASCO, R. K. DRUGDEX® System. Thomson Micromedex. **Inc., Greenwood Village, Colorado**, v. 122, 2017.
- Manual Farmacêutico para o Uso Seguro e Racional de Medicamentos. Hospital Municipal de Maracanaú - Núcleo de Farmácia. Maracanaú, janeiro, 2009.
- Manual De Diluição De Medicamentos Injetáveis. Pronto Atendimento e Unidade de Pronto Atendimento. Secretaria da Saúde. Prefeitura de Joinville – SC, 2018.
- MAN UDF-DIST 001 Reconstituição, diluição e administração de medicamentos endovenosos 12ª Edição - 2017
- NCEP III, A. T. P. guidelines. EBSCO DynaMed website. 2012.
- PEDROSO, Enio Roberto Pietra; OLIVEIRA, Reynaldo Gomes de. Blackbook clínica médica: medicamentos e rotinas médicas. In: **Blackbook clínica médica: medicamentos e rotinas médicas**. 2007.

- Protocolos de preparo e administração de medicamentos: Pulsoterapia e Hospital Dia/Organizado por Eugenie Desirée Rabelo Néri...[et al.]. – Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, Hospital Walter Cantídio, 2008.
- SÁEZ-LLORENS, X. et al. Impact of an antibiotic restriction policy on hospital expenditures and bacterial susceptibilities: a lesson from a pediatric institution in a developing country. *Pediatr Infect Dis J.* v. 19, p. 200-206. 2000.
- Thomas M. File Jr. Appropriate use of antimicrobials for drug-resistant pneumonia: focus on the significance of-lactam resistant *Streptococcus pneumoniae*. *Clin Infect Dis* 2002;34:S17-526.
- TRISSEL, Lawrence A. **Handbook on injectable drugs**. ASHP, 2015.
- WALSH, C.; *Antibiotics: Actions, Origins, Resistance*, ASM Press: Washington, 2003