



**SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE**

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRO.MED-SCIH.011 – Página 1/5	
Título do Documento	<b>USO E MANEJO DA VANCOCINEMIA EM NEONATOS</b>	Emissão: 17/05/2022	Próxima revisão: 16/05/2024
		Versão: 3	

**SUMÁRIO**

1. AUTORES .....	1
2. SIGLAS E CONCEITOS .....	1
3. OBJETIVOS .....	1
4. JUSTIFICATIVAS.....	1
5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO .....	2
6. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES .....	2
6.1. DOSE DA VANCOMICINA.....	2
6.2. TEMPO DE INFUSÃO DA VANCOMICINA.....	2
6.3. COLETA.....	2
6.4. PACIENTES EM DIÁLISE .....	3
7. MONITORAMENTO.....	4
8. REFERÊNCIAS .....	4
9. HISTÓRICO DE REVISÃO.....	5

**1. AUTORES**

- Nerci de Sá Cavalcante Ciarlini
- Rachel Sindeaux Paiva Pinheiro

**2. SIGLAS E CONCEITOS**

MIC: Concentração Inibitória Mínima

MRSA: *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*

**3. OBJETIVOS**

Os prematuros, pela menor concentração sérica de proteínas, alta concentração de albumina fetal (com afinidade diminuída para ligação às drogas), pH plasmático baixo (que reduz a ligação proteica às drogas ácidas), e concentração sérica de moléculas competidoras à ligação das drogas às proteínas (como bilirrubina e ácidos graxos livres), são susceptíveis à maior concentração de droga livre e biodisponível.

O alvo ideal da vancocinemia (nível sérico de vancomicina) é de 10-15mcg/mL.

**4. JUSTIFICATIVAS**

A infecção por estafilococos tanto *aureus* como Coagulase-negativa é a mais comum em unidades de terapia intensiva tanto neonatal quanto pediátrica, e tem impacto significativo na mortalidade e morbidade dos pacientes.

A vancomicina é um antimicrobiano glicopeptídeo utilizado para tratamento empírico e confirmado de infecções por MRSA (*Staphylococcus aureus* oxacilina resistente, do inglês



## SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRO.MED-SCIH.011 – Página 2/5	
Título do Documento	<b>USO E MANEJO DA VANCOCINEMIA EM NEONATOS</b>	Emissão: 17/05/2022	Próxima revisão: 16/05/2024
		Versão: 3	

*methicillin-resistant Staphylococcus aureus*). As buscas pela dosagem e eficácia corretas ainda hoje demonstram sua complexidade farmacológica.

Existem variações farmacocinéticas interindividuais (idade, peso, função renal), que realçam a importância da monitorização e do ajuste posológico do medicamento na prática clínica, uma vez que o nível sérico adequado da vancomicina se associa a menor taxa de falência terapêutica, menor risco de resistência bacteriana e de toxicidade (nefro e ototoxicidade).

## 5. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Todos os recém-nascidos que estejam utilizando vancomicina.

## 6. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES DEFINIÇÃO

Vancocinemia de vale: mensuração dos níveis séricos de vancomicina obtidos de amostras de sangue coletadas de acesso venoso periférico imediatamente antes (30 a 60 minutos) da administração do antibiótico e após ser atingido o *steady-state* (estado de equilíbrio) (que ocorre geralmente antes da quarta ou quinta dose da medicação em pacientes com função renal normal. Representa a medida de maior acurácia para monitorar a eficácia.

### 6.1. DOSE DA VANCOMICINA

- Meningite: 15 mg/kg/dose EV em 60 minutos.
- Bacteremia: 10 mg/kg/dose EV em 60 minutos.

**Tabela 1:** Dose da vancomicina de acordo com a idade gestacional (IG)

IDADE GESTACIONAL (IG) CORRIGIDA (semanas)	IDADE PÓS-NATAL (dias)	INTERVALO
≤ 29	0 a 14	18
	> 14	12
30 a 36	0 a 14	12
	> 14	8
37 a 44	0 a 7	12
	> 7	8
≥ 45	Todos	6

### 6.2. TEMPO DE INFUSÃO DA VANCOMICINA

Ressalta-se a importância da administração da vancomicina no horário prescrito e no tempo de infusão adequado (infusão intravenosa, em bomba de seringa, no mínimo em 60 min), pois o resultado da vancocinemia depende desses fatores para sua avaliação.

### 6.3. COLETA

Realizar coleta da primeira vancocinemia antes da quarta ou quinta dose de vancomicina e no vale do nível sérico, ou seja, 30 a 60 minutos antes da próxima dose do antibiótico, e repetir quando clinicamente necessário.



SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE			
Tipo do Documento	PROTOCOLO		PRO.MED-SCIH.011 – Página 3/5
Título do Documento	USO E MANEJO DA VANCOCINEMIA EM NEONATOS		Emissão: 17/05/2022
			Versão: 3
			Próxima revisão: 16/05/2024

**Tabela 2:** Programação da coleta de vancocinemia conforme intervalo posológico

Prescrição da Vancomicina	Coleta
24/24h	30 minutos antes da 4ª dose
18/18h	30 minutos antes da 4ª dose
12/12h	30 minutos antes da 4ª dose
8/8h	30 minutos antes da 5ª dose
6/6h	30 minutos antes da 5ª dose

Exemplo:
Início de vancomicina dia 13/01, às 12h, de 12/12h. Assim, 1ª dose 13/01 – 12h; 2ª dose 14/01 – 0h; 3ª dose 14/01 – 12h; 4ª dose 15/01 – 0h. Coletar primeira vancocinemia em 14/01 entre <b>23 horas e 23:30 horas</b> .

Ao iniciar o tratamento com vancomicina, o médico deverá especificar na prescrição data e hora previstas para coleta de amostra de sangue para vancocinemia bem como solicitar no sistema MASTER a coleta de sangue, conforme exemplo anterior.

- Na data da coleta, o médico fará o pedido do exame de vancocinemia;
- Identificar amostras (nome, prontuário, data e hora da coleta) e encaminhar imediatamente ao laboratório.
- Sempre deixar anotado a coleta no prontuário e deixar a solicitação do exame já solicitado previamente, principalmente nos finais de semana.
- Valorizar as observações e orientações da visita da Farmácia Clínica.

#### 6.4. PACIENTES EM DIÁLISE

Em pacientes com disfunção renal aguda medicamentosa e infecção comprovada por MRSA discutir antibioticoterapia com SCIH. O potencial nefrotóxico da vancomicina diminuiu nas últimas décadas devido ao processo de purificação do medicamento, no entanto, deve-se avaliar suspensão ou troca da vancomicina, se evolução para lesão renal aguda.

Se paciente está em diálise e vai iniciar vancomicina: coletar vancocinemia **48h após a primeira dose** e imediatamente antes do início do procedimento. Administrar dose de vancomicina após término da diálise e ajustar conforme dosagem sérica. Observar o ajuste das doses previstos no protocolo de lesão renal da instituição.

- Discutir individualmente programação da coleta de vancocinemia com o infectologista e farmácia clínica, poderá ser diária até alcance do nível desejado.



## SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRO.MED-SCIH.011 – Página 4/5	
Título do Documento	USO E MANEJO DA VANCOCINEMIA EM NEONATOS	Emissão: 17/05/2022	Próxima revisão: 16/05/2024
		Versão: 3	

**7. MONITORAMENTO****AJUSTE DE DOSE CONFORME VANCOCINEMIA:**

Ajustar a **dose** da vancomicina após o resultado da vancocinemia, conforme a tabela 03.

**Tabela 3. Ajuste da dose conforme vancocinemia**

VANCOCINEMIA (mcg/mL)	CONDUTA	OBSERVAÇÃO
≤ 5	<b>Reduzir intervalo das doses</b>	Repetir vancocinemia após 24h e, diariamente, até atingir nível terapêutico (10 a 15).
> 5 a 10	<b>Avaliar resposta clínica</b>	<b>Tratamento efetivo</b> - manter dose de vancomicina, repetir com 72h e reavaliar se será necessária nova coleta. <b>Tratamento não efetivo</b> – reduzir intervalo das doses e repetir a vancocinemia após 48h. <i>Faixa mantida usualmente para infecções em geral e/ou sensibilidade à vancomicina com MIC &lt; 1</i>
> 10 a 15	<b>Manter a prescrição</b>	Repetir vancocinemia após 48h. Se resultado mantido, repetir uma vez por semana e a critério. Monitorar a creatinina a cada 4 dias e, se alteração, dosá-la a cada 48h. <i>Faixa mantida para endocardite, osteomielite, infecções de SNC, infecções por MRSA, PAV por MRSA, e/ou infecção com sensibilidade à vancomicina com MIC &gt; 2</i>
> 15	<b>Aumentar intervalo entre as doses</b>	Repetir vancocinemia após 24h e, diariamente, até alcançar faixa terapêutica de 10 a 15. Monitorar creatinina a cada 48h. Ex.: se 6/6h, passar para 8/8h.

Obs.: após ajuste realizado pelo resultado de vancocinemia, coletar nova amostra após 24h do reajuste.

**8. REFERÊNCIAS**

- MORALEZ, Hugo Manuel Paz e cols. Guia de antimicrobianos: diretrizes de uso e prevenção de infecções – 1. ed. Curitiba: Complexo Hospital de Clínicas da UFPR, 2016. 159p.
- OKASAKI R, CARVALHO WB, CECCON MEJR. Newborns with staphylococcus aureus and coagulase-negative sepsis treated with vancomycin after an increase in serum levels around the valley. J Hum Growth Dev. 2018; 28(1):9-17. DOI:



## SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE

Tipo do Documento	<b>PROTOCOLO</b>	PRO.MED-SCIH.011 – Página 5/5	
Título do Documento	<b>USO E MANEJO DA VANCOCINEMIA EM NEONATOS</b>	Emissão: 17/05/2022	Próxima revisão: 16/05/2024
		Versão: 3	

<http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.143846>.

- Janssen E JH, Vãlitalo PA, Allegaert K, Simons SH, Sherwin CM, Mounton JW, et al. Towards rational dosing algorithms for vancomycin in neonates and infants based on population pharmacokinetic modeling. *Ant Agen And Che.* 2015;60(2):1013-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.1128/aac.01968-15>.
- Wilhelm MP, Estes L. Vancomycin. *Mayo Clinic Proced.* 1990 Sep; 74 (9):928-935.
- Goodman A, Gilman A. *As bases farmacológicas da terapêutica.* 10th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003.
- Newborns with staphylococcus aureus and coagulase-negative sepsis treated with vancomycin after an increase in serum levels around the valley. *J Hum Growth Dev.* 2018; 28(1):9-17 DOI: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.143846>.

## 9. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
3	17/05/2022	ALTERAÇÕES ADICIONADAS. 5. COLETA • Valorizar as observações e orientações da visita da Farmácia Clínica. 7. AJUSTE DE DOSE CONFORME VANCOCINEMIA: Vancomicina, repetir com 72h e reavaliar se será necessária nova coleta. Repetir uma vez por semana e a critério. Obs.: do reajuste

## ELABORAÇÃO

Nerci de Sá Cavalcante Ciarlini  
Rachel Sindeaux Paiva Pinheiro