

1. OBJETIVO

Estabelecer as diretrizes para uso racional de antimicrobianos e na prevenção de infecção de sítio cirúrgico nos pacientes internados no HSJ.

2. ABRANGÊNCIA

Centro Cirúrgico e Obstétrico

3. DEFINIÇÕES

- **MRSA** : *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina

4. RESPONSABILIDADES

- **SCIH:** Atualizar os documentos normativos, padronizar junto às equipes cirúrgicas o protocolo de antibioticoprofilaxia, monitorar a adesão do protocolo, investigar e criar estratégias para evitar o surgimento de novos casos de infecções de sítio cirúrgico. Criar estratégias junto à farmácia e bloco cirúrgico para o cumprimento do protocolo.
- **Coordenador da Farmácia:** Criar estratégias junto ao SCIH para o cumprimento do protocolo de antibioticoprofilaxia;
- **Coordenadores Médicos e de Enfermagem dos Centros Cirúrgicos e Obstétricos:** Divulgar e fazer cumprir o protocolo, criar estratégia junto a Farmácia e SCIH para o cumprimento da padronização da antibioticoprofilaxia
- **Diretor Médico/Gerente de Enfermagem:** Apoiar as recomendações instituídas pelo SCIH.

5. DESCRIÇÃO

Recomendações:

1. **Início da profilaxia antimicrobiana:** o momento da administração do antibiótico é fundamental para que haja concentração tecidual nos tecidos manipulados durante a cirurgia. As cefalosporinas devem ser administradas na indução anestésicas com 1 hora antes da incisão cirúrgica. Já as quinolonas (ciprofloxacina e levofloxacina) e os glicopeptídeos (vancomicina) devem ser administrados com 2 horas antes da incisão.

Elaboração:

Dra. Ana Paula Henriques
Gerente de Risco

Aprovação:

Dra. Lígia Arruda
Diretora Médica

- 2. Repetição do antibiótico no intra-operatório:** para manter a concentração do antibiótico no tecido é recomendado a repetição da dose do antibiótico com intervalo de duas vezes a meia-vida da droga ou em situações com grande sangramento.

Quadro 1. Dose padronizada e intervalo para repetição da dose do antibiótico

ANTIBIÓTICO	DOSE RECOMENDADA		INTERVALO RECOMENDADO PARA REPETIÇÃO
	ADULTO	PEDIÁTRICA	
Cefazolina	2g	30mg/kg	04
Cefuroxima	1.5g	50mg/kg	04
Ceftriaxone	2g	50-75mg/kg	NI
Ciprofloxacina	400mg	10mg/kg	NI
Clindamicina	900mg	10mg/kg	06
Gentamicina	5mg/kg	2,5mg/kg	NI
Levofloxacina	500mg	10mg/kg	NI
Metronidazol	500mg	15mg/kg	NI
Vancomicina	15mg/kg	15mg/kg	NI
ANTIBIÓTICOS ORAIS PARA PROFILAXIA EM CIRURGIAS COLO-RETAIS			
Eritromicina	1g	20mg/kg	NI
Metronidazol	1g	15mg/kg	NI
Neomicina	1g	15mg/kg	NI

- 3. Duração da profilaxia:** preferencialmente, o antibiótico deve ser mantido durante a cirurgia ou não deverá ultrapassar 24 horas do procedimento. Raras cirurgias apresentam indicação de prolongar a antibioticoprofilaxia (Quadro2).
- 4. Paciente em uso de antibiótico terapêutico:** Se os agentes usados forem apropriados para profilaxia cirúrgica, deverá ser administrado uma dose extra uma hora antes da incisão cirúrgica.
- 5. Administração de Vancomicina:** deverá ser considerada para pacientes portadores de MRSA ou alto risco de colonização por MRSA.
- 6. O antibiótico de escolha deverá ser administrado no Bloco Cirúrgico com 1 hora antes do procedimento cirúrgico ou 2 horas, se vancomicina ou quinolonas.**

Quadro 2. Recomendações para Antibioticoprofilaxia.

CABEÇA E PESCOÇO						
PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO ADULTO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Limpa s/ lesão de mucosa	NI (não indicada)					
Limpa c/lesão de mucosa	Cefazolina	2g	NI	NI	Dose única	Clindamicina*
Oncológica Limpa	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina*
Oncológica potencialmente contaminada	Cefazolina +	2g	2g 4/4h	2g 8/8h	24h	Clindamicina*
	Metronidazol	500mg EV	Não se aplica	500mg 8/8h		
Oncológica Infectada	Clindamicina + Ceftriaxona	900mg EV 2g EV	900mg 6/6h Não se aplica	600mg 6/6h 1g 12/12h	Tratamento (10 dias)	Clindamicina*

*Se os dados de vigilância de infecção de sítio cirúrgico mostram que os gram negativos são causa de infecção, o cirurgião pode combinar gentamicina ou ciprofloxacina ao esquema.

CIRURGIA CARDÍACA						
PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO ADULTO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Cirurgia cardíaca adultos (com ou sem CEC)	Cefazolina	2g	2g 4/4h	2g 8/8h	48h	Clindamicina, Vancomicina*
Cirurgia cardíaca em adultos com suspeita de MRSA ou Reoperação	Vancomicina +	15mg/kg EV (em 1h).	NI	7,5mg/kg, 12/12h	48h	
	Gentamicina ou Ciprofloxacina	5mg/kg 400mg	NI NI	5mg/kg 400mg, 12/12h	48h 48h	
Implante de marcapasso	Cefazolina	2g	Não indicado	Não indicado	Dose única	Clindamicina, Vancomicina*

*Se os dados de vigilância de infecção de sítio cirúrgico mostram que os gram negativos são causa de infecção, o cirurgião pode associar gentamicina ou ciprofloxacina.

CIRURGIA GASTROINTESTINAL						
PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO ADULTO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Esôfago	Cefazolina	2g	2g 4/4h	2g 8/8h	24h	Clindamicina ou vancomicina+gentamicina ou ciprofloxacina

Esôfago - Câncer	Clindamicina + Ceftriaxona	900mg EV 2g EV	900mg 6/6h Não se aplica	600mg 6/6h 1g 12/12h	24h	Clindamicina ou vancomicina+gentamicina ou ciprofloxacina
Gastroduodenal (bariátrica, duodenopancreat ectomia)	Cefazolina	2g	2g 4/4h	2g 8/8h	24h	Clindamicina ou vancomicina+gentamicina ou ciprofloxacina
Gastrostomia endoscópica	Cefazolina	2g	Não indicado	Não indicado	Dose única	Clindamicina ou vancomicina+gentamicina ou ciprofloxacina
Apendicectomia	Cefazolina ou Ceftriaxona Metronidazol	2g 1g EV 500mg, EV	2g 4/4h 2g/dia EV Não se aplica	2g, 8/8h 500mg, 8/8h	24h, se apendicite complicada converter para tratamento	Clindamicina+gentamicina ou ciprofloxacina
Intestino Delgado (Não obstruído)	Cefazolina	2g	2g 4/4h	2g 8/8h	24h	Clindamicina+gentamicina ou ciprofloxacina
Intestino Delgado (obstruído)	Cefazolina+ metronidazol	2g 500mg EV	2g, 4/4h Não indicado	2g 8/8h 500mg EV 8/8h	24h	Metronidazol+gentamicina ou ciprofloxacina
Cólon Preparo mecânico é opcional: Neomicina+metronidazol VO na véspera da cirurgia às 13,14 e 23h	Cefazolina+ metronidazol	2g 500mg EV	2g, 4/4h Não indicado	2g 8/8h 500mg EV 8/8h	24h	Clindamicina ou metronidazol+gentamicina ou ciprofloxacina.
Colecistectomia aberta ou laparoscópica em paciente de baixo risco	Nao indicado	NI	NI	NI	NI	NI
Colecistectomia (pacientes de alto risco)	Cefazolina	2g	2g 4/4h	2g 8/8h	24h	Metronidazol+gentamicina ou ciprofloxacina
Hérnia inguinal não complicada	NI	NI	NI	NI	NI	
Hérnia inguinal complicada, volumosa, pacientes de alto risco	Cefazolina	2g	2g 4/4h	NI	Intraoperatório	Clindamicina, Vancomicina

CIRURGIA GINECOLÓGICA/ OBSTÉTRICA						
PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO ADULTO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Parto vaginal	NI	NI	NI	NI	NI	
Cesárea ou Parto vaginal com dequitação manual de placenta e/ou manipulação intra-uterina	Cefazolina	2g	NI	NI	NI	Clindamicina+gentamicina
Histerectomia (vaginal ou abdominal), ooforectomia, miomectomia, perineoplastia, cistocele, retocele	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina ou vancomicina+gentamicina ou ciprofloxacina
Histeroscopia	Opcional: Cefazolina	NI	NI	NI	NI	
Mama (Nodulectomia, Mastectomia, Quadrantectomia, Estética com prótese)	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina ou vancomicina+gentamicina ou ciprofloxacina

CIRURGIA NEUROLÓGICA						
PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO ADULTO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Craniotomia	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina, vancomicina*
Craniotomia com colocação de prótese.	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	2g, 8/8h	48h	Clindamicina, vancomicina*
Fístula Liquórica, Pneumoencéfalo Pós-trauma	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	2g, 8/8h	05 dias	Clindamicina, vancomicina*
Cirurgias com acesso trans-esfenoidal	Clindamicina	900 mg	900 mg	NI	Intra-operatória	
Cirurgia de Coluna com fixação com instrumental	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	2g, 8/8h	24h	Clindamicina, vancomicina*
Hérnia discal e laminectomias	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina, vancomicina*
*Se os dados de vigilância de infecção de sítio cirúrgico mostram que os gram negativos são causa de infecção, o cirurgião pode gentamicina ou ciprofloxacina.						

CIRURGIA ORTOPÉDICA						
PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Limpa, envolvendo mão, joelho e pé sem implante de corpo estranho	Não indicado					
Artroscopia	Opcional: Cefazolina	2g	NI	NI	NI	Clindamicina*
Osteossíntese de fratura fechada	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	2g, 8/8h	24h	Clindamicina ou vancomicina*
Fratura exposta (tipo 1)	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	2g, 8/8h	14 dias	Clindamicina ou vancomicina*
Fratura exposta (tipo 2 e 3)	Clindamicina +	900mg EV	900mg 6/6h	600mg 6/6h	14 dias	Clindamicina ou vancomicina+ ciprofloxacina
	Gentamicina	5mg/kg	NI	5mg/kg/dia		
Artroplastia com implante de Joelho / Quadril	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	2g, 8/8h	24h	Clindamicina ou vancomicina*
*Se os dados de vigilância de infecção de sítio cirúrgico mostram que os gram negativos são causa de infecção, o cirurgião pode associar gentamicina ou ciprofloxacina.						

CIRURGIA OTORRINOLARINGOLÓGICA						
PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO ADULTO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Mastoidectomia Timpanomastoidectomia, Septoplastia/Rinoplastia, Amigdalectomia, Adenoamigdalectomia, Hemilaringectomia	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina
Ressecção tumoral de ângulo pontocerebelar Descompressão de saco endolinfático Neurectomia vestibular Implante coclear	Ceftriaxona	2g EV	NI	NI	Dose única	Clindamicina+Ciprofloxacina
Ressecção de tumores glômicos, Microcirurgias de laringe	NI	NI	NI	NI	NI	NI
Cirurgias endoscópicas de seios paranasais	Cloranfenicol	500mgEV	6/6 h	NI	Intra-operatório	Clindamicina+Ciprofloxacina ou Gentamicina

Ressecção externa de TU naso-sinusais	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina+C iprofloxacina ou Gentamicina
---------------------------------------	------------	----	----------	----	------------------	---

CIRURGIA PLÁSTICA

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO ADULTO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Estética: Abdominoplastia, dermolipectomia, lipoaspiração, Otoplastia, Blefaroplastia	Opcional: Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina*
Rinoplastia (realizar quando houver tampão>24h)	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina*
Mama (prótese, redutora ou reconstrutiva)	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina*
Craniofacial (congenitas, traumas), Microcirurgia	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	NI	NI	Clindamicina*
Queimados (enxerto ou retalho)	Antimicrobiana profilático de acordo com os resultados da cultura e antibiograma da área a ser operada.				24h	
*Se os dados de vigilância de infecção de sítio cirúrgico mostram que os gram negativos são causa de infecção, o cirurgião pode associar gentamicina ou ciprofloxacina.						

CIRURGIA TÓRAX

PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO ADULTO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Biópsias, Broncoscopia, mediastinoscopia, pleuroscopia, toracocentese e traqueostomia	NI	NI	NI	NI	NI	
Lobectomia, pneumectomia, ressecção pulmonar e toracotomia, videotoracoscopia	Cefazolina	2g	2g, 4/4h	2g, 8/8h	24h	Clindamicina, Vancomicina*
*Se os dados de vigilância de infecção de sítio cirúrgico mostram que os gram negativos são causa de infecção, o cirurgião pode associar gentamicina ou ciprofloxacina.						

CIRURGIA UROLOGICA						
PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Biópsia de próstata transretal (pacientes sem uso prévio de quinolona nos últimos 3 meses)	Ciprofloxacino 500mg VO 12h antes da biópsia, 1g 2h antes e 500mg 12h após a biópsia (total 04 comprimidos)					Sulfa Trimetoprima (800/160mg, VO 12h e 2h antes da biópsia) ou Cefazolina
Biópsia de próstata transretal (pacientes com uso prévio de quinolona nos últimos 3 meses e transplantados)	Associar ao esquema acima 2g de Ceftriaxone 1h antes do procedimento					Gentamicina+ metronidazol
Lltotripsia	Ceftriaxona ou Ciprofloxacina	2g EV 400mg EV	NI	NI	Dose única	
Estudo Urodinâmico e Cistoscopia	Norfloxacina ou Ciprofloxacina	400mg VO 500mg VO	NI	12/12h	24h	Vanco ou Clinda
Nefrectomia limpa	Opcional: Ceftriaxona	2g EV	NI	NI	Dose única	
Ressecção transuretral de próstata/bexiga	Cefazolina	2g, EV	2g, 4/4h	2g, 8/8h	24h	Cipro, Gentamicina+ Metronidazol
Transplante Renal	Cefazolina	2g EV	2g 4/4h	1g 8/8h	48h	Clindamicina ou vancomicina+ ciprofloxacina ou gentamicina
Prostatectomia aberta	Cefazolina	2g, EV	2g, 4/4h	2g, 8/8h	24h	Clindamicina ou vancomicina+ ciprofloxacina ou gentamicina
Proteses penianas	Cefazolina +/- aminoglicosídeo ou Ampicilina-sulbactam	2g				
Recentemente a resistência as quinolonas têm sido uma preocupação, devendo se conhecer os padrões de resistência local para adequação na escolha da profilaxia. Cefalosporina de terceira geração e carbapenêmicos devem ser reservados para pacientes com infecção ativa.						

CIRURGIA VASCULAR						
PROCEDIMENTO	ANTIBIÓTICO	DOSE NA INDUÇÃO	INTERVALO		DURAÇÃO	ANTIBIÓTICO ALTERNATIVO
			INTRA-OPERATÓRIO	PÓS-OPERATÓRIO		
Varizes baixo risco: (ligaduras de perfurantes e colaterais)	NI	NI	NI	NI	NI	

Varizes alto risco:(safenectomia, tromboflebite, dermatofibrose úlcera de estase, varizes exuberantes)	Opicional: Cefazolina	2g EV	2g 4/4h	2g 8/8h	24h	Clindamicina, vancomicina
Embolectomia (baixo risco)	NI	NI	NI	NI	NI	
Embolectomia (extensas)	Cefazolina	2g EV	2g 4/4h	2g 8/8h	24h	Clindamicina, vancomicina
Enxertos com prótese	Cefazolina	2g EV	2g 4/4h	2g 8/8h	24h	Clindamicina, vancomicina
Enxertos com veia autóloga	Cefazolina	2g EV	2g 4/4h	NI	Intra-operatório	Clindamicina, vancomicina
Fístula Arteriovenosa com prótese	Cefazolina	2g, EV	NI	NI	Dose Única	Clindamicina, vancomicina
Amputação por gangrena seca	Cefazolina	2g EV	2g 4/4h	2g 8/h	24h	Clindamicina, vancomicina
Amputação por gangrena úmida	Clindamicina + Ciprofloxacina ou Ceftriaxona	900mg EV 400mg EV 2g EV	900mg 6/6h NI NI	600 mg EV 6/6h 400mg EV 12/12h 1g 12/12h	Adequar de acordo com cultura e manter conforme evolução clínica	Clindamicina, vancomicina
*Se os dados de vigilância de infecção de sítio cirúrgico mostram que os gram negativos são causa de infecção, o cirurgião pode associar gentamicina ou ciprofloxacina.						

NI = Não Indicado

CIRURGIA DE BUCOMAXILO			
Tipo de Ferida	Trans-Operatório Via Intravenosa	Pós-operatório Tópico	Pós-Operatório Via Enteral
Abrasão	NI	Mupirocina ou Polimixina B ou Neomicina	NI
Dente Incluso	Amoxicilina	NI	NI
Contusão e Hematomas	NI	NI	Cefalexina ou Amoxicilina com Clavulanato
Ferimentos Penetrantes ou Puntiformes			
Lacerações Simples	NI	Mupirocina ou Polimixina B ou Neomicina	NI
Lacerações Complexas	Cefazolina		Cefalexina
Avulsões de Tecido	Cefazolina		

Mole			
Queimaduras	Cefazolina	Mupirocina ou Polimixina B ou Neomicina	Cefalexina
Fraturas de mandíbula Fraturas do Terço Médio	Penicilina G cristalina ou Cefazolina ou Clindamicina	NI	Penicilina V ou Cefalexina ou Clindamicina
Fraturas craniofaciais	Cefazolina	NI	Cefalexina
Fraturas com suspeita de disseminação intracraniana	Oxacilina ou Vancomicina	NI	Cefalexina

REFERÊNCIAS

- Manual Internacional de Acreditação JCI
 - Capítulo PCI – Padrão PCI.6 EM 5
- Bratzler, D.W. Clinical Practice Guideline for antimicrobial prophylaxis in surgery. AM J Health-Syst Pharm – vol 70 Feb 1, 2013
- Levin, A.S Guia de Utilização de Anti-infecciosos e Recomendações para a Prevenção de Infecções Relacionadas a Assistência a Saúde, HC, FMUSP, 2012-2014.
- Dias, MBS. Antibioticoprofilaxia no Paciente Cirúrgico: Diretrizes Assistenciais do Hospital Sírio-Libanês, 2013
- Edwards, FH et al. The Society of thoracic Surgeons Practice Guideline Series: Antibiotic Prophylaxis in Cardiac Surgery, Part I: Duration. Ann Thorac surg 2006; 81: 397-404.
- Engelman, R et al. The Society of thoracic Surgeons Practice Guideline Series: Antibiotic Prophylaxis in Cardiac Surgery, Part II: Antibiotic Choice. Ann Thorac surg 2007; 83: 1569-76.
- Dale, W.B. et al. Antimicrobial Prophylaxis for Surgery: An Advisory Statement from the National Surgical Infection Prevention Project. Clinical Infectious Diseases 2004; 38: 1706-1714.
- Haug RH, Assael LA. Infection in Maxillofacial Trauma patient. In: Topazian RG, Goldenberg MH, Hupp JR. Oral and Maxillofacial Infections. 4ª ed. Philadelphia: Saunders; 2002. p. 359-80.

HISTÓRICO DE REVISÕES

Nº REVISÃO	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELABORAÇÃO
00	19/07/2012	Emissão Inicial	Ana Paula Henriques Gerente de Risco
01	27/12/2013	Revisão do Documento Normativo	Ana Paula Henriques Gerente de Risco