

Data da Revisão	Elaboração	Verificação	Verificação	Verificação	Aprovação Final
16/09/2022	Rosângela Franco Guedes Ferreira	Bruno Ferreira Cabral	Cristiano Guimarães Faleiros	Túlio Nogueira Valente Marins	Eliseu Albertin Teixeira

INTRODUÇÃO

O uso de antimicrobianos em procedimentos cirúrgicos faz parte do conjunto de medidas para prevenção de infecções relacionadas à assistência. Deve ser limitado, criterioso e ser orientado por nosso protocolo institucional.

O momento ideal para administração do antimicrobiano é de 60 minutos antes da incisão da pele e, aspectos críticos da antibioticoprofilaxia cirúrgica são a escolha do antimicrobiano adequado, o uso de dose adequada para o peso do paciente (atenção aos obesos) e a manutenção de níveis séricos e tissulares terapêuticos durante a cirurgia, o que pode requerer a repetição de doses em cirurgias mais prolongadas. Conseguir que o antimicrobiano seja dado no momento certo e que doses suplementares sejam administradas requer uma organização multidisciplinar, principalmente no Centro Cirúrgico e em especial dos Anestesiologistas.

O uso da antibioticoprofilaxia no pós-operatório deve ser desencorajado, pois não há benefício adicional, podendo haver aumento de reações adversas como alergia, diarreia, infecção por *Clostridium difficile* e da incidência de microrganismos resistentes.

OBJETIVO

O Protocolo de Antibioticoprofilaxia Cirúrgica irá estabelecer para o Cirurgião e para o Anestesiologista a profilaxia adequada para cada tipo de cirurgia nas diferentes especialidades, apoiando a decisão clínica e colaborando para a segurança dos pacientes.

SIGLAS

DLE – Derivação Lombar Externa;

DVE – Derivação Ventricular Externa;

DVP – Derivação Ventriculoperitoneal;

EV – Endovenoso;

G – Gramas;

MMII – Membros Inferiores;

SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar.

CRITÉRIOS DE DIAGNÓSTICO

Crítérios de inclusão: Pacientes encaminhados para a realização de cirurgias eletivas e/ou pacientes de urgência/emergência que necessitem de abordagem cirúrgica;

Crítérios de exclusão: Pacientes com indicação de tratamento clínico.

ORIENTAÇÕES AO CLIENTE/PACIENTE

O paciente (quando consciente e lúcido) deverá ter o acompanhante e/ou familiares informados pela equipe médica e assistencial de que o mesmo apresenta os critérios de elegibilidade do PROTOCOLO DE ANTIBIOTICOPROFILAXIA CIRÚRGICA. A equipe assistencial deverá registrar no prontuário do paciente a conduta estabelecida.

PLANO TERAPÊUTICO

Exames de controle: Durante o procedimento cirúrgico, deve ser feito controle de temperatura em pacientes de cirurgia colorretal e controle glicêmico em pacientes de cirurgia cardíaca.

Observação 1: pacientes alérgicos a betalactâmicos devem fazer uso de Clindamicina 600mg EV, caso a necessidade seja cobertura para gram-positivos, Clindamicina ou Metronidazol 500mg EV para cobertura de anaeróbios e Ciprofloxacina 400mg EV para cobertura de gram-negativos.

Observação 2: pacientes internados que estão colonizados/infectados por germes multirresistentes, necessitam de profilaxia diferenciada. Nesta situação, consultar SCIH.

Observação 3: para pacientes pediátricos, as doses profiláticas em todos os procedimentos cirúrgicos recomendadas são: Cefazolina 30mg/kg/Clindamicina 10mg/kg/Vancomicina 15mg/kg.

Medicações:

CIRURGIA DE CABEÇA E PESCOÇO

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Limpa sem lesão de mucosa Para cirurgias limpas em pacientes obesos, diabéticos ou com tempo operatório prolongado acima de 6h, administrar dose intraoperatória.	Cefazolina	2g EV	Não indicada	Não indicada	Intraoperatório
Limpa com lesão de mucosa.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório

Oncológica limpa.	Cefazolina	2g	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Oncológica potencialmente contaminada.	Cefazolina + Metronidazol	2g 500 mg	1g 4/4h 500mg 6/6 h	Não indicada	Intraoperatório
Oncológica infectada.	Ceftriaxone + Clindamicina	1g EV 600 mg	1g 12/12h 600mg 6/6 h	1g 2/12h 600mg 6/6h	7 dias

CIRURGIA GASTROINTESTINAL e PEDIÁTRICA

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Esôfago	Incisão de mucosa	Cefazolina	2g EV	1g 4/4h	Não indicado Intraoperatório
	Câncer	Cefazolina + Metronidazol	2g EV 500 mg	1g 4/4h 500mg 6/6h	
Gastrectomia endoscópica.	Cefazolina	2g EV	Não indicada	Não indicada	Dose única
Hérnia de hiato Gastrectomia.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Apendicectomia: Avaliar necessidade de anaerobicida e tempo de duração, conforme condição intraoperatória.	Cefazolina	2g EV	1g4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Cólon	Cefazolina	2g EV	1 g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Colecistectomia: Alto risco: pacientes com mais de 60 anos, inflamação aguda, coledocolitíase, manipulação endoscópica do trato biliar prévia.	Cefazolina	2g	1g 4/4 h EV	Não indicada	Intraoperatório
Esplenectomia: Orientar vacinas.	Cefazolina	2g	Não indicada	Não indicada	Dose única

CIRURGIA OTORRINOLARINGOLÓGICA

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Septoplastia e Rinoplastia.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Amigdalectomia e Adenoamigdalectomia.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Laringectomia Microcirurgias da laringe.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Tireoplastia/Cirurgias do arcabouço laríngeo.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Submandibulectomia/ Parotidectomia.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório

CIRURGIA PLÁSTICA

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Estético: Abdominoplastia, Blefaroplastia, Dermolipectomia, Lipoaspiração, Otoplastia.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicado	Intraoperatório
Septoplastia e Rinoplastia.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicado	Intraoperatório
Mama (com ou sem prótese)	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicado	Intraoperatório

CIRURGIA GINECOLÓGICA

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Abortamento, Cesariana, Cistocele, Perineoplastia, Retocele, Ureterocistopexia, Histerectomia vaginal.	Cefazolina	2g	Não indicada	Não indicada	Dose única
Histerectomia Abdominal, Miomectomia, Ooforectomia.	Cefazolina	2g	4/4 h	Não indicada	Intraoperatório

CIRURGIA NEUROLÓGICA

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Craniotomia sem implantação de corpo estranho, Cirurgias com acesso transesfenoidal, Laminectomia e demais cirurgias da coluna sem implantes.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Cirurgias acima com implantes.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	1g EV 8/8 h	24 horas
DVE, DVP, DLE.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Fístula líquórica e pneumocefalo pós- trauma.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	1g EV 8/8 h	24 horas

CIRURGIA ORTOPÉDICA

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Osteossíntese de fratura fechada.	Cefazolina	2g EV	Não indicada	Não indicada	Dose única
Próteses: quadril, joelho, outras. Observação: Checar Urocultura e tratar, se necessário, no pré-operatório.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Manipulação de tecidos infectados por S. aureus em portadores de próteses.	Sens-OXA-Cefazolina Res-oxa-vancomicina	2g EV 1g EV	1g 4/4 h 1g 12/12 h		
Revisão de Artroplastia com suspeita de infecção.	Vancomicina + Ceftazidima	1g EV	1g 12/12 h	1g 12/12 h	5 dias
		2g EV	2g 8/8 h	2g 8/8 h	
Cirurgia eletiva sem implante.	Não indicada	Não indicada	Não indicada	Não indicada	Não indicada
Artroscopia	Cefazolina	2g EV	Não indicada	Não indicada	Dose única
Artroscopia em próteses.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	1g EV 8/8 h	24h
Fratura exposta Tipo1	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	1g EV 8/8 h	24h
Fratura exposta Tipo 2 e 3	Cefazolina ou Clindamicina (para alérgicos) + Gentamicina	2g EV ou 600 mg + 240 mg	1g 4/4 h ou 600 mg 6/6h, não repicar a gentamicina, apenas se houver perda de volemia >2 l- 80 mg	1g EV 8/8 h ou 600 mg 6/6 h + 3-5 mg/kg 24/24 h	5- 14 dias conforme evolução clínica

CIRURGIA UROLÓGICA

Os pacientes devem ser tratados antes de procedimentos invasivos se tiverem infecção ou bacteriúria assintomática.

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Biópsia de próstata transretal.	Ciprofloxacina + Cefazolina	500 mg 12h e 2 h antes – 2g EV		12/12 horas	Se uso recente de quinolonas, substituir por Sulfametoxazol/ Trimetoprim 800/160mg 24-48h
Extração endoscópica ou manipulação percutânea de cálculos.	Cefazolina	2g EV	Não indicada	Não indicada	Não indicada
Cirurgias limpas: Postectomias, Vasectomias, Varicoceleotomia.	Não indicada	Não indicada	Não indicada	Não indicada	Não indicada
Orquiectomia ou colocação de próteses.	Cefazolina	2g EV	Não indicada	Não indicada	Dose única
Nefrectomia limpa.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Nefrectomia infectada.	Orientar por cultura ou Ceftriaxone	2g EV		1g Ev 12/12 horas	Tratar por 7 dias
Prostatectomia aberta.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório

CIRURGIA CRVM

Pré-operatório	<ul style="list-style-type: none"> Manter a menor permanência possível. Desejável que a internação ocorra 01 dia antes do procedimento cirúrgico.
	<ul style="list-style-type: none"> Banho com Clorexidina a 2% deverá ocorrer em uma oportunidade sendo esta 02 horas antes do procedimento cirúrgico. Horário estimado entre 05:30 e 06:00h para que o paciente esteja dentro do centro cirúrgico às 06:30h, conforme rotina.
	<ul style="list-style-type: none"> Antissepsia cirúrgica das mãos deverá ser realizada com PVPI-degermante 10% seguido com PVPI Alcoólico 10% (abrangendo todos os campos cirúrgicos inclusive locais de inserção dos drenos).
Transoperatório	<ul style="list-style-type: none"> A profilaxia antibiótica será realizada com Cefazolina 2G.

	<p>1ª dose na indução anestésica com repique a cada 4 horas no transoperatório e no pós-operatório seguirá no esquema de 2G de 8/8 horas até completar as 48 horas.</p> <p>Em casos especiais de pacientes com cultura positiva por MRSA, será utilizada Vancomicina associada à Cefazolina na profilaxia (discutir com os infectologistas).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importante não haver troca de equipe (circulante, instrumentador, anestesista) durante o procedimento cirúrgico e evitar o trânsito de pessoas na sala durante o procedimento.
Pós-operatório	<ul style="list-style-type: none"> • O curativo realizado na unidade de internação deverá ser realizado com solução de cloreto de sódio 0,9% e a oclusão de forma estéril. Importante que o enfaixamento compressivo da perna seja mantido evitando o edema de MMII e possíveis complicações. Não utilizar pomadas em feridas operatórias.
	<ul style="list-style-type: none"> • A alta do paciente não deverá ser adiada, sem justificativa clara.
	<ul style="list-style-type: none"> • Em caso de sinais infecciosos, mesmo que superficiais: Colher hemocultura e PCR Realizar Tomografia do Tórax Iniciar ATB por 7 dias: Cefepime (1g de 8/8h) e Vancomicina (1g de 12/12 h, corrigir conforme função renal) <p>Em casos de suspeita de infecção profunda ou casos mais complexos entrar em contato com os infectologistas para discussão dos casos.</p>

CIRURGIA VASCULAR

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Varizes (indicado apenas para pacientes de risco: Tromboflebitas, úlceras de estase, imunodeprimidos).	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Não indicada
Embolectomia (indicado apenas para pacientes de risco - alterações vasculares em MMII, alterações neurológicas).	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Não indicada
Enxertos com prótese vasculares.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	1g EV 8/8 h	24h
Implante de cateter de longa permanência.	Cefazolina	2g EV	Dose única	Não indicada	Intraoperatório

Fístula arteriovenosa sem prótese.	Cefazolina	2g EV	Dose única	Não indicada	Intraoperatório
Fístula arteriovenosa com prótese.	Cefazolina	2g EV	Não indicada	Não indicada	Dose única
Amputação por gangrena seca.	Cefazolina	2g EV	1g 4/4 h	Não indicada	Intraoperatório
Amputação por gangrena úmida.	Clindamicina + Ciprofloxacina	600 mg Ev + 400 mg EV	600 mg 6/6 h- 400 mg12/12 h	600 mg 6/6 h- 400 mg12/12 h	Conforme evolução

CIRURGIA TORÁCICA

Procedimento	Antibiótico	Dose na indução	Intervalo		Duração
			Intraoperatório	Pós-operatório	
Hérnia diafragmática, correção de pectus, decorticação pulmonar, Pericardiectomia, ressecção de condrite, estenose de traqueia, tumor de pleura, ressecção pulmonar, Toracosopia.	Cefazolina	2g dose única	Não indicada	Não indicada	Pré-operatório
Biópsia transtorácica, gânglio, pleura, pulmão a céu aberto ou tumores de parede. Drenagem pleural (não empiematosa), Mediastinoscopia, Pleuroscopia diagnóstica, Toracocentese diagnóstica, Traqueostomia.	Cefazolina	2g dose única	Não indicada	Não indicada	Pré-operatório

RESPONSABILIDADES

Médico: prescrever antibiótica, conforme indicação do protocolo;

Unidade Crítica: prescrição deve ser feita em cirurgias cardíacas, onde há indicação de profilaxia por 24 horas.

Enfermagem: administração de antibioticoterapia, conforme prescrição médica. Encaminhar Formulário de

Solicitação de Antimicrobianos preenchido à Farmácia.

Laboratório: disponibilizar culturas, quando aplicável.

Farmácia: disponibilização de kits por tipo de cirurgia, conforme preconizado. Disponibilizar Formulário de Solicitação de Antimicrobianos para recolhimento posterior pelo SCIH.

ITENS DE CONTROLE

Indicadores de processo para prevenção da infecção do sítio cirúrgico sob a ótica da segurança do paciente irão permitir o monitoramento da aplicação do protocolo, acompanhando e avaliando a efetividade e a adesão às recomendações.

Realização da Profilaxia antimicrobiana até 1 hora antes da incisão cirúrgica considerada adequada quando o antibiótico for administrado de 30 a 60 minutos antes da incisão, para maximizar a concentração tissular do antibiótico.

$$\begin{aligned} & \text{Taxa de conformidade da profilaxia cirúrgica} \\ = & \frac{\sum n^{\circ} \text{ de profilaxias iniciadas uma hora antes da incisão} \times 100}{\sum n^{\circ} \text{ Número de profilaxias avaliadas}} \end{aligned}$$

RISCOS ASSISTENCIAIS

- Atraso na indução antimicrobiana;
- Administração de antibioticoterapia divergente ao preconizado neste protocolo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Berríos-Torres SI¹, Umscheid CA², Bratzler DW, et al. *Centers for Disease Control and Prevention Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection*, 2017. JAMA Surg. 2017 Aug 1;152(8):784-791. doi: 10.1001/jamasurg.2017.0904;
- DEVERICK J. Anderson, MD, MPH, Daniel J. Sexton, MD. *Antimicrobial prophylaxis for prevention of surgical site infection in adults*. Disponível em <https://www.uptodate.com/contents>. Acesso em: 09 de Janeiro de 2020.
- World Health Organization. (2016). *Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection*. World Health Organization;

ANEXOS E/OU APÊNDICE

Não se aplica.

CONTROLE DE ALTERAÇÕES

Data Inicial	Elaboração	Verificação	Verificação	Verificação	Aprovação
21/10/2019	Rosângela Franco Guedes Ferreira	Bruno Ferreira Cabral	Cristiano Guimarães Faleiros	Túlio Nogueira Valente Marins	Eliseu Albertin Teixeira

Data	Versão	Item	Atualização	Responsável pelas alterações
16/09/2022	01	Plano Terapêutico	Inclusão de profilaxia para alérgicos a betalactâmicos.	Rosângela Franco Guedes Ferreira
			Atualização da profilaxia para Fratura Exposta Tipo 2 e 3.	
			- Inclusão CRVM; - Atualização da profilaxia em cirurgia limpa da Clínica Cabeça e Pescoço; - Inclusão de doses profiláticas da Cirurgia Pediátrica.	
		Responsabilidades	Inclusão de responsabilidades da equipe multidisciplinar.	
		Itens de Controle	Inclusão do indicador de profilaxia cirúrgica.	