Fábio Teixeira Ferracini
Wladmir Mendes Borges Filho

Farmácia Clínica

Segurança na Prática Hospitalar

2ª Edição



Atheneu

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Farmácia Clínica

Segurança na Prática Hospitalar

2ª Edição

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS



Farmácia Clínica

Segurança na Prática Hospitalar

2ª Edição

Editores

Fábio Teixeira Ferracini
Wladmir Mendes Borges Filho

Atheneu
Rio de Janeiro • São Paulo
2025

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

EDITORA ATHENEU

São Paulo	—	Rua Maria Paula, 123 – 13° andar Conjuntos 133 e 134 Tel.: (11) 2858-8750 E-mail: atheneu@atheneu.com.br
Rio de Janeiro	—	Rua Bambina, 74 – lojas A e B Tel.: (21) 3094-1295 E-mail: atheneu@atheneu.com.br

CAPA: Paulo Verardo
PRODUÇÃO EDITORIAL: MWS Design

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

F247
2. ed.

Farmácia clínica : segurança na prática hospitalar / editores Fábio Teixeira Ferracini, Wladmir Mendes Borges Filho. - 2. ed. - Rio de Janeiro : Atheneu, 2025.
il. ; 24 cm.

Inclui bibliografia e índice
ISBN 978-65-5586-930-9

1. Farmácia clínica. 2. Medidas de segurança. I. Ferracini, Fábio Teixeira. II. Borges Filho, Wladmir Mendes Borges.

25-97509.0 CDD: 615.1
CDU: 615

Gabriela Faray Ferreira Lopes - Bibliotecária - CRB-7/6643

11/04/2025 17/04/2025

Ferracini FT, Borges Filho WM.
Farmácia Clínica – Segurança na Prática Hospitalar – 2ª Edição.

©Direitos reservados à EDITORA ATHENEU – Rio de Janeiro, São Paulo, 2025.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

1

Implantação da Farmácia Clínica

Fábio Teixeira Ferracini, Wladmir Mendes Borges Filho

Historicamente, a profissão farmacêutica passou por dramáticas mudanças, aceleradas por questões tecnológicas, econômicas e políticas.

Nos Estados Unidos, entre 1860 e 1990, a profissão passou pelas atividades de manipulação, fabricação, distribuição até as atividades clínicas e, finalmente, a atenção farmacêutica.

Em uma retrospectiva da profissão nos Estados Unidos, em uma primeira etapa, pôde ser verificado que o farmacêutico, a princípio, tinha seu papel social claramente definido. Ele era quem manipulava e elaborava as fórmulas e as comercializava em seu próprio dispensário ou farmácia.

Em uma etapa posterior, com o aparecimento da indústria farmacêutica, por volta da década de 1950, a farmácia começa a representar apenas um canal de distribuição de medicamentos industrializados, e o farmacêutico começa a perder seu valor e papel social e a migrar para as atividades industriais.

Em paralelo a esses acontecimentos, houve o desenvolvimento da Farmácia Hospitalar. As funções, que a princípio eram de dar suporte e prover medicamentos, passam a adquirir outras atribuições, além da distribuição e manutenção, como: prestar informações à equipe, participar de comissões e, posteriormente, exercer atividades clínicas, auxiliando o médico em relação à terapia medicamentosa. Desse modo, o farmacêutico retoma seu valor social.

No Brasil, a ordem dos acontecimentos também seguiu o mesmo caminho, porém ainda estamos iniciando essas mudanças em maior escala.

O trabalho do farmacêutico, em alguns locais, continua mais voltado a questões burocráticas e administrativas na maioria dos hospitais. Por outro lado, alguns serviços desenvolvem trabalhos clínicos comparáveis aos de referência internacional, como Estados Unidos, Canadá, Espanha, Chile e Argentina.

Os fatores pelos quais a Farmácia Clínica ainda não está difundida no Brasil envolvem questões de política de saúde e de formação do profissional farmacêutico.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Verificando as definições sobre Farmácia Hospitalar de diversos autores, e fazendo uma análise desses conceitos, podemos identificar diferentes visões ao longo do tempo:

- **Visão industrial:** o farmacêutico hospitalar era responsável pela produção artesanal ou semi-industrial de medicamentos.
- Visão assistencial: a Farmácia Hospitalar é a unidade tecnicamente aparelhada para prover a clínica e demais serviços dos medicamentos e produtos.
- **Visão gerencial:** a Farmácia Hospitalar não se restringe aos aspectos técnico-científicos ligados aos medicamentos, mas se responsabiliza, também, pelo gerenciamento das atividades, buscando redução de custos, racionalização do trabalho e garantia do uso adequado dos medicamentos.
- **Visão moderna:** a Farmácia Hospitalar é um órgão de abrangência assistencial técnico-científica e administrativa, onde se desenvolvem atividades ligadas à produção, ao armazenamento, ao controle, à dispensação e a distribuição de medicamentos e materiais médico-hospitalares, às unidades de internação, bem como a orientação de pacientes internos e ambulatoriais, visando sempre a eficácia da terapêutica, além da redução de custos, voltando-se também, para o ensino e a pesquisa, propiciando um vasto campo de aprimoramento profissional.
- **Visão clínico assistencial:** é exatamente essa fase que a Farmácia Hospitalar se encontra atualmente, segundo a definição da Sociedade Brasileira de Farmacêuticos Hospitalares (SBRAFH) a Farmácia Hospitalar é a unidade clínica, administrativa e econômica, dirigida por um profissional farmacêutico, ligada hierarquicamente à direção do hospital e integrada funcionalmente com as demais unidades de assistência ao paciente. A atuação da Farmácia Hospitalar se preocupa com os resultados da assistência prestada ao paciente e não apenas com a provisão de produtos e serviços. Como unidade clínica, o foco de sua atenção deve estar no paciente e nas suas necessidades e no medicamento como instrumento.

Funções da Farmácia Hospitalar

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e o Ministério da Saúde do Brasil definem como funções básicas de um serviço de Farmácia Hospitalar:

1. Selecionar medicamentos e germicidas juntamente com a Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) e materiais médico-hospitalares juntamente com a Comissão de Padronização de Materiais (CPM).
2. Adquirir, conservar e controlar os medicamentos e materiais médico-hospitalares.
3. Gerenciar apropriadamente os estoques.
4. Armazenar os medicamentos seguindo normas técnicas para preservar sua qualidade.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

5. Produzir/manipular medicamentos e germicidas, seja pela indisponibilidade no mercado ou para atender as prescrições especiais ou ainda por motivos econômicos.
6. Estabelecer um sistema racional de distribuição de medicamentos, assegurando que esses cheguem ao paciente certo, na dose certa e no horário certo com segurança.
7. Implantar um centro de informações sobre medicamentos para obter dados objetivos que possibilitem à equipe de saúde otimizar a prescrição médica e a administração de medicamentos.

Segundo o Conselho Federal de Farmácia (CFF), por meio da Resolução nº 308, 1997, a Farmácia Hospitalar deve desenvolver as seguintes atividades:

1. Distribuir medicamentos por dose unitária e/ou individualizada para todas as unidades de internação.
2. Manter e controlar o estoque padrão de medicamentos e produtos farmacêuticos, utilizados nas unidades de internação, pronto atendimento e demais serviços do hospital.
3. Dispensar medicamentos para pacientes em alta hospitalar, prestando orientação farmacêutica adequada.
4. Manipular soluções desinfetantes e distribuir na diluição de uso para todas as unidades.
5. Preparar, aditivar e controlar a qualidade das soluções de nutrição parenteral.
6. Fracionar formas sólidas e líquidas para uso oral e/ou parenteral necessárias à pediatria, unidade neonatal e pacientes especiais.
7. Controlar a qualidade dos produtos manipulados adquiridos, da matéria-prima e do material de envase utilizados nas preparações manipuladas no hospital.
8. Manter a central de abastecimento farmacêutico e executar as atribuições e tarefas inerentes ao controle físico e contábil necessários à prestação de contas do hospital.
9. Elaborar pedidos de compras de medicamentos, emitir pareceres técnicos, inspecionar, receber, armazenar e distribuir medicamentos, produtos e insumos farmacêuticos.
10. Controlar, de acordo com a legislação vigente, medicamentos que podem levar à dependência física e/ou psíquica, ou que provoquem efeitos colaterais importantes.
11. Participar da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CFT) ou similar, fornecendo subsídios técnicos para a tomada de decisões quanto à inclusão e à exclusão de medicamentos.
12. Participar da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) subsidiando as decisões políticas e técnicas, relacionadas, em especial, à seleção, à aquisição, ao uso e controle de antimicrobianos e de germicidas hospitalares.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

13. Participar da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN), prestando informações relacionadas à viabilidade técnica das aditivações desejadas, estabilidade e custo das preparações.
14. Participar das atividades de pesquisa que utilizam medicamentos, providenciar sua aquisição, controlar e definir normas para solicitação à farmácia, bem como fornecer orientação sobre o uso racional.
15. Participar de reuniões técnico-científicas desenvolvidas nos serviços assistenciais do hospital.
16. Participar das atividades de reciclagem dos funcionários do hospital, ministrando temas relacionados a medicamentos e ciências farmacêuticas.
17. Elaborar e prestar informações técnico-científicas sobre medicamentos e outros produtos farmacêuticos.
18. Realizar estudos farmacoepidemiológicos.
19. Elaborar avaliações farmacoeconômicas.
20. Implantar a monitorização plasmática de fármacos e de farmacocinética clínica.
21. Estruturar programas de farmacovigilância.
22. Elaborar protocolos farmacoterapêuticos.
23. Desenvolver atividades de Farmácia Clínica/atenção farmacêutica.
24. Desenvolver programas de terapia nutricional.
25. Implantar a central de misturas endovenosas.
26. Estruturar o centro de informações sobre medicamentos.
27. Desenvolver atividades educacionais e de pesquisa.
28. Desenvolver um sistema de apoio à decisão.

Conceitos segundo a Resolução nº 357, de 27 de abril de 2001, anexo I, artigo 6º

Assistência farmacêutica é um conjunto de ações que visam assegurar a assistência integral, a promoção, a proteção e a recuperação da saúde nos estabelecimentos públicos ou privados, desempenhados pelo farmacêutico ou sob sua supervisão.

Atenção farmacêutica é um conjunto de práticas profissionais no qual o paciente é o principal beneficiário das ações do farmacêutico. A atenção é o compêndio das atitudes, dos comportamentos, dos compromissos, das inquietudes, dos valores éticos, das funções, dos conhecimentos, das responsabilidades e das habilidades do farmacêutico na prestação da farmacoterapia, com o objetivo de alcançar resultados terapêuticos definidos na saúde e na qualidade de vida do paciente.

Farmácia Clínica, segundo o Comitê de Farmácia Clínica de Farmacêuticos Hospitalares dos Estados Unidos, pode ser definida como: "Ciência da saúde cuja responsabilidade é assegurar, mediante a aplicação de conhecimentos e funções

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

relacionados ao cuidado dos pacientes, que o uso de medicamentos seja seguro e apropriado; necessita, portanto, de educação especializada e interpretação de dados, da motivação pelo paciente e de interações multiprofissionais".

A Farmácia Hospitalar no século XXI

A grande perspectiva para o serviço de Farmácia Hospitalar no Brasil, no século XXI, é a introdução e/ou a afirmação da Farmácia Clínica. Cada vez mais a diretoria dos hospitais está solicitando esse tipo de atenção farmacêutica, por julgar necessária para o aumento da qualidade dos serviços prestados pelo hospital, evitando-se erros de medicações, medicamentos prescritos desnecessariamente, diminuição de custos na terapia medicamentosa, e diminuição de tempo de internação de pacientes trazendo principalmente segurança para o paciente.

A tendência atual é que a prática farmacêutica se direcione para o paciente, tendo o medicamento como um instrumento e não mais como meio. Com a incorporação de avanços tecnológicos no serviço de Farmácia Hospitalar, é essencial que essa tecnologia contribua para a qualidade da assistência prestada ao paciente, contribuindo para que a Farmácia Hospitalar promova o uso seguro e racional de medicamentos.

No entanto, o farmacêutico hospitalar nunca deverá deixar de atentar-se com todas as fases da Farmácia Clínica, pois essa inicia-se no recebimento dos medicamentos, no seu correto armazenamento e controle e na dispensação correta, para o paciente certo, na dose prescrita no horário correto, pois se não observarmos essa premissa, de nada adiantará que o farmacêutico desenvolver a parte clínica, se não conseguir manter as atividades básicas e fundamentais de um serviço de Farmácia Hospitalar.

Já possuímos evidências das intervenções do farmacêutico e o impacto que essas causam na prescrição médica no Brasil. Alguns hospitais brasileiros já apresentam um serviço de Farmácia Clínica atuando, e que a cada dia que passa estamos ganhando mais espaços dentre os diversos hospitais brasileiros, sejam eles privados ou públicos.

Cada vez mais nos deparamos com novos medicamentos, cada vez mais eficazes, e alguns com muitas reações adversas. Isso reforça cada vez mais a importância de um serviço de Farmácia Clínica robusto, com qualidade, eficiência e eficácia. O farmacêutico deve estar sempre com uma formação adequada e estar atualizado sempre.

Cada vez mais a tecnologia faz parte do nosso cotidiano e temos que estar atentos a informações confiáveis.

O essencial é que essa agregação de tecnologia contribua para a qualidade da assistência prestada ao paciente, colaborando para que a Farmácia Hospitalar atinja seu objetivo principal, que é promover o uso seguro e racional de medicamentos.

A filosofia da Farmácia Clínica, surgida no início dos anos 1960, nos Estados Unidos, caracterizou-se por uma atividade farmacêutica desenvolvida em função do paciente, visando a maior eficácia do tratamento medicamentoso. Para tanto, o

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

farmacêutico era obrigado a "deixar" a farmácia e estar ao lado do paciente (*klinicos* significa relativo ao leito).

Infelizmente, não existe uma receita ou mesmo um modelo a ser seguido para a implantação da Farmácia Clínica, pois isso depende dos recursos disponibilizados pela instituição e da realidade de cada uma.

Uma experiência bem-sucedida da implantação do serviço de Farmácia Clínica ocorreu no Hospital Israelita Albert Einstein, e é essa experiência que vamos descrever para fornecer ideias às instituições que querem implantar esse serviço.

Para atender aos padrões de qualidade pretendidos para o hospital, em 1999 foram identificadas ações específicas para a Farmácia Clínica e, nessa ocasião, o hospital incluiu um farmacêutico clínico na Unidade de Terapia Intensiva com exclusividade para as atividades clínicas.

Na execução do trabalho, o farmacêutico foi integrado à equipe em todas as questões envolvendo o paciente, desde a passagem de plantão, passando pela visita à beira do leito até sua alta. No início, o trabalho do farmacêutico estava relacionado à prescrição médica, visita horizontal junto à equipe médica e implantação de alguns protocolos como profilaxia antimicrobiana cirúrgica, acompanhamento de consumo de antimicrobianos e interação medicamentosa.

Com a evolução desse processo, novas atividades foram incluídas no escopo de atuação desse profissional e novas áreas do hospital demonstraram interesse pela participação do farmacêutico em suas atividades. Sendo assim, o programa foi ampliado para a Oncologia e Geriatria em 2003 e, em 2005, o programa foi expandido para todo o hospital.

Dentre as atividades desenvolvidas, estão:

1. Visita à clínica multiprofissional, ao leito e apoio à terapêutica nas questões pertinentes.
2. Visita específica do profissional farmacêutico ao paciente em casos predeterminados.
3. Análise da prescrição médica onde o farmacêutico verifica a descrição do medicamento, dose do medicamento e ajustes específicos (idosos, hepatopatas, nefropatas), via de administração (oral, sonda nasoenteral, intravenosa, intramuscular), frequência do medicamento, diluição, volume e tempo de infusão, a estabilidade (física, química e microbiológica) e a compatibilidade (entre medicamentos, diluentes e embalagens), interações medicamentosas (droga × droga e droga × nutriente e exames laboratoriais), alergias, medicamentos associados a risco de queda.
4. Substituição de medicamentos não padronizados.
5. Atendimento a dúvidas e questionamentos da equipe multiprofissional.
6. Farmacovigilância.
7. Participação em comissões internas: Farmácia e Terapêutica, Terapia Nutricional e Controle de Infecção Hospitalar.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

8. Participação nos protocolos de ensaios de pesquisa clínica.

O farmacêutico gradual e efetivamente foi inserido e garantiu seu espaço junto à equipe multidisciplinar na instituição.

O farmacêutico clínico confere uso racional de medicamentos e aumento da segurança ao paciente e contribui para redução de custos associados à prescrição médica.

Dividimos a implantação da Farmácia Clínica em seis fases:

- **Fase 1:**
  1. Implantar o processo de seleção de medicamentos.
  2. Implantar o sistema de gerenciamento de estoque.
  3. Definir o sistema de distribuição de medicamentos mais viável ao hospital.
  4. Implantar o sistema de farmacotécnica.
- **Fase 2:**
  1. Implementar o sistema de distribuição de medicamentos.
  2. Estruturar o sistema de Informações sobre Medicamentos.
  3. Participar ativamente da CFT.
- **Fase 3:**
  1. Ampliar a participação nas ações de controle de infecção hospitalar.
  2. Realizar estudo farmacotécnico das formulações de uso no hospital.
  3. Estruturar a unidade de preparo de medicamentos citostáticos.
  4. Estruturar a unidade de manipulação parenteral e misturas endovenosas.
- **Fase 4:**
  1. Implantar controle de qualidade da matéria-prima.
  2. Desenvolver estudos de utilização de medicamentos.
  3. Realizar análises farmacoeconômicos.
  4. Estruturar sistema de farmacovigilância.
- **Fase 5:**
  1. Participar da monitorização plasmática de fármacos.
  2. Desenvolver estudos de farmacocinética clínica.
  3. Participar de ensaios clínicos de medicamentos.
  4. Implantar atenção farmacêutica.
- **Fase 6:**
  1. Implantar ferramentas de suporte à decisão.

O farmacêutico clínico realiza as seguintes atividades no seu dia a dia:

1. Análise diária de prescrições.
2. Solicitações de pesquisa.
3. Auditoria descarte de controlados.
4. Análise de medicamentos via sonda.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

5. Dose.
6. Via.
7. Frequência.
8. Diluição.
9. Compatibilidade.
10. Tempo de infusão.
11. Hipoglicemiantes.
12. Função renal.
13. Opioides x constipação.
14. Diluições de antimicrobianos.
15. Suporte CFT, SCIH, EMTN.
16. Participação em comissões.
17. Aprazamento.
18. Auditoria da política de prescrição médica.
19. Solicitação de medicamentos e materiais não padronizados.
20. Pesquisa clínica.
21. Reconciliação medicamentosa.
22. Anticoagulantes (heparina e anticoagulantes orais).
23. Interações medicamentosas.
24. Termo medicamento próprio.
25. Farmacovigilância ("gatilhos").
26. Participação nas rotinas gerenciadas de albumina, monitorização terapêutica para drogas de baixo índice terapêutico, antibiótico profilático, antibiótico terapêutico e misoprostol que serão descritas nas próximas páginas.

Para uma correta dispensação de medicamentos o farmacêutico deve se ater na prescrição médica, abaixo colocamos algumas normas que o farmacêutico clínico deve ver na prescrição médica no intuito de garantir a segurança do paciente: médicos, enfermeiros, farmacêuticos e profissionais administrativos colaboram para desenvolver e monitorar o processo de prescrição médica e requisição de medicamentos.

A prescrição completa e aceitável deve seguir as normas

Legibilidade

Prescrever com letra legível. Nos casos de dúvida em relação à legibilidade, o enfermeiro ou farmacêutico deve entrar em contato com o médico para se assegurar do item prescrito.

As ações para reduzir ilegibilidade na prescrição médica devem ser desenvolvidas, através dos fóruns médicos e com o apoio da alta direção do hospital.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Identificação do paciente

Toda prescrição deve estar identificada com a etiqueta do paciente ou nome completo do paciente, prontuário e leito. Ter no mínimo dois identificadores: nome completo e número de prontuário do paciente.

Conteúdo da prescrição

- Os campos obrigatórios da prescrição médica são: Data, Horário, Medicamento, Dose, Via e Frequência.
- Numerar todos os itens da prescrição.
- Prescrever sem rasuras (p. ex.: escrever por cima, rabiscos ou uso de corretivo). Ao fazer qualquer alteração (via, frequência e dose), o item deverá ser suspenso e prescrito novamente no final da prescrição. Toda inclusão, alteração ou suspensão deverá constar data, horário e identificação legível do médico.
- Deve-se prescrever sempre por dose. Não se deve utilizar a unidade de apresentação comercial do medicamento (p. ex.: não prescrever 1 ampola, 1 comprimido, 1 frasco).
- Seguir a padronização de medicamentos do hospital.
- Para prescrições de medicamentos em gotas via oral, a prescrição deve ser feita em número de gotas.
- Em caso de alergia do paciente a algum medicamento, essa informação deve constar em todas as folhas da prescrição.
- A prescrição tem validade de 24 horas.

Uso de nomenclatura genérica e comercial

Preferencialmente, deve-se prescrever pelo nome genérico do medicamento.

Frequência de uso "se necessário"

A prescrição de medicamento "se necessário" deve ter descrita a indicação específica (p. ex.: se dor, se febre, se náusea, se vômito, se dor ou febre, se prurido, se tremores, se náusea ou vômito, se convulsão, se diarreia). Colocar a frequência e/ou dose máxima indicada para o medicamento prescrito.

Prescrição de fármacos com aparência, nome ou som parecidos

A instituição deve possuir uma lista de medicamentos com grafia e som parecidos e deve estar disponível em todos os postos de enfermagem. Nos casos de dúvida em relação à legibilidade, o enfermeiro ou farmacêutico deve entrar em contato com o médico para se assegurar do item prescrito.

A seguir, exemplos de medicamentos com sons e nomes parecidos comercializados no Brasil, já com a sugestão do Instituto para Práticas Seguras no Uso dos Medicamentos (ISMP Brasil), de se utilizar caixa alta para diferenciar os nomes:

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Look Alike Sounds Alike	
artroDAR	artroLIVE
CardIZEM	CardURAN
comPAZ	comTAN
cymBALTA	cymeVIR
daKTARin	daLACin
daONIL	daCTIL
depakENE	depakOTE
DEPO-medrol	SOLU-meDROL
Diamox	CEFAmox
Diamox	diaBINESE
Diamox	Dimorf
Diamox	Diempax
DIAzepan	diGEsan
diGEsan	diOVAN
diGEsan	diPRIvan
digiTOxina	Digoxina
DILAcoron	Ancoron
Dipirona	diPRIvan
diPRIvan	diTROpan
doBUTAmina	Dopamina
Dobutrex	dorFLEX
Dobutrex	dosTINEX
DorMIRE	Dramin
DRENison	BERLison
DULCOlax	GUTTalax
DUROgesic	TEMgesic
DUROgesic	TORAgesic
ebix	ERANZ
Efedrina	EPINefrina
ENTOcort	PULMIcort
Epelin	EPHYnal
Eprex	ERItrex
Exelon	ESMEron
FauldCITA	FauldFLUOR
FauldLEUCO	FauldMETRO

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

FauldOXO	FauldVINCRI
FlogoRAL	Flogo-ROSA
FLORAtil	ForaDIL
FORane	SEVOrane
GenuRIN	geNUXal
HumaLOG	Humulin
hypOT	hypOSIL
IMOsec	LoSEC
IMOsec	ImURan
IMOsec	imoVANE
ImURan	ALKeran
kefLEX	kefLIN
LamiCTAL	LaMISIL
LaSIX	LoSEC
LaSIX	LoRAX
LAXol	NUJol
leucoVORIN	LEVAquim
LEUKeran	MYLeran
lexAPRO	LexOTAN
LIBeran	LIOram
LIBeran	LEUKeran
LIOram	lioRESal
LoRAX	SUMax
LoRAX	LoPROX
LoRAX	Losar
Losar	coZAAR
LoSEC	IMOsec
LoSEC	LaSIX
MeterGIN	Meticorten
MINILax	muVINLax
MIOsan	miTEXan
MIOsan	MYLeran
MYLeran	ALKeran
NaPROSyn	Naropin
Narcan	norCURon
NEOcaina	neoSALDina
NEOcaina	MARCAina

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

NEOcaina	XYLOcaina
NEUROntin	OXYcontin
neXIum	nimBIUM
nimBIUM	ALIVium
noVAMin	Novolin
noVAMin	novoNORM
noVAMin	Nubain
ocuFEN	ocuVITE
PENicilina	AMPicilina
plaVIX	PREVax
PrediSIM	PreMARin
PRIScoline	APRESolina
proZAC	prosCAR
PURan	pyrPAN
reMERon	reDOXon
remiNYL	AMAryl
reniTEC	reteMIC
reniTEC	TRIatec
reVATio	Revivan
RIVOtril	roCALTrol
roCALTrol	roHYPnol
sandosTATIN	sandiMUN
sandosTATIN	sandoGLOBULina
sandosTATIN	STILamin
seloKEN	seloZOK
sereTIDE	sereVENT
SILOmat	siNEMet
siNEMet	CRONOmet
solu-CORTEF	SOLU-meDROL
STILamin	staFICILin
stilNOX	SPORAnox
Stugeron	STYPtanon
TALOfilina	AMINOfilina
teNOREtic	TORAgesic
toBRADex	tobrex
TRENTal	traMAL
trYPTAnol	tyleNOL

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

tyleNOL	tyLEX
ULCImet	siNEMet
UNAsyn	uniSTIN
veRUTex	VALtrex
videx	tyLEX
Viracept	Cellcept
VOLTAren	voLUven
zeSTRIL	zentel
ZOCor	CoZAAR
zyBAN	diOVAN
zyBAN	zyVOX
zyBAN	zyMAR
zyBAN	zyPREXA

Prescrições calculadas por peso

Pacientes pediátricos (até 18 anos): na prescrição pediátrica é indispensável indicar a dose por mg/kg/dia para todos os pacientes até 18 anos, até que se atinja a dose de adulto, bem como a frequência. Quando o paciente estiver utilizando regime posológico para adultos não é necessária a indicação mg/kg/dia. É necessário constar o peso do paciente em todas as folhas da prescrição.

Deve-se prescrever sempre por dose. Não se deve utilizar a unidade de apresentação comercial do medicamento (p. ex.: não prescrever 1 ampola, 1 comprimido).

Exceções: medicamentos que não seguem esse modo de prescrição são os de uso tópico, oftálmicos, vitaminas e associações.

Pacientes neonatais: nas prescrições de pacientes neonatais, informar a dose por mg/kg/dose (para idade gestacional ao nascimento, dias de vida pós-natal e intervalo diferente de dia).

Ex.: vancomicina 10 mg/kg/dose cada 18 horas para IG < 29 semanas, de 0-14 dias de vida.

Exceções: medicamentos que não seguem esse modo de prescrição são os de uso tópico, oftálmicos, vitaminas e associações.

As rotinas gerenciadas são uma importante atuação do farmacêutico para a segurança do paciente e a atuação do farmacêutico nestas rotinas é:

Rotina Gerenciada da Albumina segundo a RDC nº 115

A albumina é uma proteína presente em grande concentração no plasma humano e cuja concentração plasmática é a mais elevada. Seu peso molecular é de 68 mil Daltons e é a principal responsável pela manutenção da pressão oncótica intravascular.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

É sintetizada no fígado, pelos hepatócitos. A síntese diária média de albumina é de 120 a 200 mg/kg de peso e o tempo médio de síntese é de 20 minutos. Dois terços da albumina corporal estão no compartimento extravascular e apenas um terço no setor intravascular.

Definições

- **Reposição volêmica nas perdas agudas:** as evidências disponíveis na literatura sugerem que não há vantagens – podendo haver desvantagens – no uso da albumina em relação às soluções cristaloides, para a reposição volêmica nas perdas agudas de líquido. Por conseguinte, não está recomendado o uso de albumina na situação clínica.
  - **Hipoalbuminemia:** há muitas dúvidas sobre a eficácia da administração de albumina em pacientes com doenças crônicas, que cursem com hipoalbuminemia. A albumina não é uma boa fonte proteica, principalmente quando comparada às soluções parenterais de aminoácidos e aos lisados proteicos das soluções enterais. Não há elementos que justifiquem a utilização da albumina para correção de hipoalbuminemia.
  - **Ascite:** é recomendado o uso de albumina, associado às paracenteses, para o tratamento das ascites volumosas, sobretudo quando associadas à hipoalbuminemia. Trabalhos controlados e observacionais têm mostrado que a albumina pode ser indicada no tratamento das ascites refratárias ao uso de diuréticos, mesmo naqueles casos em que não se opta pela realização das paracenteses. Não estão incluídas nestas recomendações as ascites de origem neoplásica. Nesses casos, o uso de albumina pode estar indicado apenas após paracenteses evacuadoras.
  - **Grandes queimados:** desde os anos 1970, a albumina vem sendo rotineiramente utilizada no tratamento dos grandes queimados. O protocolo clássico recomenda a infusão da albumina 24 a 48 horas depois da queimadura; o efeito da albumina seria o de manter a pressão osmótica do plasma, compensando as abundantes perdas proteicas apresentadas pelos grandes queimados. Embora alguns artigos questionem o uso da albumina em grandes queimados, não existem evidências suficientes para contraindicar esse uso. Portanto, a utilização de albumina a 20% ou 25% em grandes queimados está recomendada.
  - **Síndrome nefrótica:** não há indicação para o uso de albumina no tratamento da hipoalbuminemia em pacientes com síndrome nefrótica. Entretanto, pode ser indicada nos casos de grandes edemas refratários aos diuréticos, que coloquem em risco a vida dos pacientes (derrame pleural, derrame pericárdico ou ascite volumosos). Nesses casos, a terapia com albumina seria de curto prazo e visaria à resolução da descompensação aguda do paciente.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

- **Cirrose hepática:** não há indicação para o uso de albumina no tratamento da hipoalbuminemia em pacientes com cirrose. Entretanto, pode ser indicado nos casos de grandes edemas refratários aos diuréticos, que coloquem em risco a vida dos pacientes (derrame pleural, derrame pericárdico ou ascite volumosos).
- **Plasmaférese:** a albumina é indicada como líquido de reposição nos procedimentos de troca terapêutica do plasma (plasmaférese), em que o volume de plasma retirado seja igual ou superior a 20 mL/kg por sessão.
- **Hiperbilirrubinemia do recém-nascido:** a albumina pode ser utilizada como coadjuvante para controle da hiperbilirrubinemia severa, nos recém-nascidos com doença hemolítica perinatal (DPM), antes ou durante a exsanguineotransfusão, sob rigoroso controle médico devido aos riscos de hipervolemia.
- **Síndrome de hiperestimulação ovariana:** a albumina tem sido útil na prevenção da hipovolemia causada pela síndrome de hiperestimulação ovariana, quando administrada no dia em que o óvulo vai ser coletado.
- **Uso em terapia intensiva:** uma das situações mais frequentes de uso da albumina ocorre nos pacientes críticos, que apresentam hipovolemia, hipoalbuminemia e má distribuição hídrica, com perda de líquidos para o terceiro espaço. Entretanto, na análise da literatura médica, há elementos que sugerem que a albumina não deve ser usada nesse grupo de pacientes.
- **Uso em cirurgias:** o uso de albumina no período perioperatório – pré, per ou pós-operatório – não é suportado pelos trabalhos controlados publicados na literatura, que mostram que os coloides não têm vantagens sobre os cristaloides.
  - **Cirurgia cardíaca:** em cirurgia cardíaca, a albumina tem sido utilizada em duas situações: para o preenchimento (priming) da bomba de circulação extracorpórea (CEC) ou para compensação de perdas volêmicas durante a cirurgia. Os estudos disponíveis indicam que o uso da albumina para o preenchimento da bomba de CEC é aceitável, embora faltem evidências contundentes acerca da sua superioridade sobre os cristaloides, no que concerne ao impacto sobre a incidência de complicações perioperatórias. Não há evidências que sustentem o uso da albumina como líquido de reposição durante as cirurgias cardíacas.
  - **Cirurgia hepática:** a albumina pode ser indicada em cirurgias de ressecção hepática, em que mais de 40% do fígado é ressecado, e no transplante de fígado, sobretudo quando houver ascite e edema no pós-operatório, quando a albumina sérica for inferior a 2,5 g/dL e a pressão oncótica menor que 12 mmHg. Nas cirurgias de ressecção hepática, o uso de coloides não proteicos pode ser tão eficaz quanto a albumina.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

- **Resumo das recomendações para o uso da albumina:** as recomendações aqui listadas representam situações nas quais o uso de albumina pode ser feito. São circunstâncias clínicas em que há evidências, na literatura médica, indicando que a utilização do medicamento pode ser benéfica para os pacientes. As recomendações não implicam em reconhecimento de que a albumina tem que ser usada naquela determinada situação clínica. As indicações formais são aquelas em que há trabalhos randomizados e controlados mostrando a eficácia da albumina no tratamento dos pacientes. O fato de uma indicação estar incluída na categoria formal não significa que não haja alternativas terapêuticas ao uso da albumina; antes, indica que, se a equipe médica que cuida do paciente optar pela sua utilização, o fará com respaldo na literatura especializada. As indicações discutíveis são aquelas em relação às quais não há consenso e os resultados dos trabalhos e das metanálises são conflitantes. O uso da albumina nessas situações pode ser eventualmente feito, até que haja evidências mais conclusivas na literatura. Finalmente, as indicações não fundamentadas são aquelas em que os trabalhos mostram que o uso da albumina não traz nenhum benefício para os pacientes.
  - **Indicações formais:** preenchimento (*priming*) da bomba de circulação extracorpórea nas cirurgias cardíacas:
    - Tratamento de pacientes com ascites volumosas, por paracenteses repetidas.
    - Após paracenteses evacuadoras nos pacientes com ascites volumosas.
    - Como líquido de reposição nas plasmaféreses terapêuticas de grande monta (retirada de mais de 20 mL/kg de plasma por sessão).
    - Prevenção da síndrome de hiperestimulação ovariana no dia da coleta do óvulo para fertilização *in vitro*.
    - Pacientes com cirrose hepática e síndrome nefrótica, quando houver edemas refratários aos diuréticos e que coloquem em risco iminente a vida dos pacientes.
    - Grandes queimados, após as primeiras 24 horas pós -queimadura.
    - Pós-operatório de transplante de fígado, quando a albumina sérica for inferior a 2,5 G/dL.
  - **Indicações discutíveis:** em pacientes críticos com hipovolemia, hipoalbuminemia, e má distribuição hídrica.
    - Hiperbilirrubinemia do recém-nato por DHPN.
    - Em pacientes com cirrose que apresentem peritonite bacteriana espontânea.
    - Indicações não fundamentadas.
    - Correção de hipoalbuminemia.
    - Correção de perdas volêmicas agudas, incluindo choque hemorrágico.
    - Tratamento de pacientes com cirrose hepática ou síndrome nefrótica.
    - Perioperatório, exceto nos casos mencionados anteriormente.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Na rotina gerenciada de albumina, o farmacêutico clínico entra em contato com o médico para suspender a prescrição quando da prescrição não fundamentada. Quando a prescrição tem indicação formal ou discutível, o farmacêutico libera a dispensação da albumina.

Rotina gerenciada de monitorização terapêutica aminoglicosídeo

- **Critério de exclusão:** quando não há necessidade de monitorar nível sérico.
  - Pacientes adultos com função renal e auditiva normal recebendo terapia por 72 horas ou menos.
  - Pacientes pediátricos > 3 meses de idade com função renal e auditiva normais, apropriada resposta clínica e terapia inferior a 5 dias.
- **Critérios de inclusão:** quando é necessário o monitoramento de nível sérico
  - Tratamento esperado superior a sete dias.
  - Insuficiência renal (ClCr < 20 mL/min).
  - Alteração da função renal devido a aumento da creatinina sérica em 0,5 mg/dL.
  - Uso concomitante de drogas nefrotóxica e/ou ototóxicas.
    - Vancomicina.
    - Anfotericina B.
    - Uso de Quimioterápicos: cisplatina, carboplatina e vimblastina.
    - Diuréticos de alça (hidroclorotiazida, clortalidona, furosemida).
    - Agentes vasopressores.
    - Contraste.
    - Anti-inflamatório não hormonal.
  - População especial com volume de distribuição ou *clearance* renal alterados:
    - Idosos > ou = 60 anos.
    - Queimados.
    - Obesos > 125% do peso corpóreo ideal.
    - Pediátricos < ou = 3 meses.
    - Diabéticos > 50 anos.
- **Frequência do monitoramento**
  - Pacientes com função renal normal: monitorar 1 vez por semana se a terapia for por longo período, acima de 7 dias.
  - A cada 2-3 dias, dependendo da resposta clínica do paciente ou da função renal: maior frequência para pacientes instáveis e menor para pacientes estáveis.
- **Orientações para coleta das amostras**
  - Os níveis séricos devem ser obtidos nos primeiros três dias de terapia, após atingir o *steady state*, geralmente após 3ª ou 4ª dose. Para regime de dose única não é necessário esperar a 3ª dose para coleta.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

- As amostras para determinação da concentração sérica no Pico são coletadas 60-90 minutos após a administração IM e 30-60 min após administração IV.
- Para determinação das concentrações de Vale a coleta é feita < 30 min antes da próxima dose.

Valores de concentrações séricas

Valores de Pico e Vale para regime de dose convencional		
Droga	**Pico (mcg/mL)**	**Vale (mcg/mL)**
Amicacina	15-30	5-10
Gentamicina	4-10	< 2
Tobramicina	4-10	< 2

Valores de vale para regime de dose única	
Droga	**Vale (mcg/mL)**
Amicacina	< 5
Gentamicina	< 0,5-1,0
Tobramicina	< 0,5-1,0

Rotina gerenciada de monitorização terapêutica para drogas anticonvulsivantes (fenitoína, carbamazepina e ácido valproico)

- **Critérios de inclusão:** quando é necessário o monitoramento de nível sérico:
  - Início de terapia ou terapia reiniciada com drogas anticonvulsivantes (incluindo mudança para medicamento similar).
  - Resposta clínica insuficiente com dose adequada da medicação.
  - Alteração da função renal (ClCr < 50 mL/min).
  - Alteração da função hepática (aumento das transaminases, fosfatase alcalina ou bilirrubina conjugada duas vezes acima do valor de referência).
  - Idade > 80 anos e/ou baixo peso corporal (< 40 kg).
  - Hipoalbuminemia (< 2,5 g/L).
  - Suspeita de toxicidade ou reação adversa dose-dependente.
  - Utilização de drogas com risco de interações graves com os anticonvulsivantes.
  - Crise convulsiva (medir dentro de 6 horas após a crise).
  - Após ajuste de dose da fenitoína.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

- **Critérios de exclusão:** quando não há necessidade de monitorar nível sérico:
  - Pacientes com efeito terapêutico satisfatório.
  - Suspeita de reação adversa não relacionada à dose.
  - Após alteração de dose em pacientes com uso crônico de carbamazepina (> 4 semanas de terapia) ou ácido valproico.
- **Quando colher a amostra:**
  - Quando alcançar o *steady state*, definido como:
    - Ácido valproico: 3 dias.
    - Carbamazepina: 28 dias para terapia recente e 3 dias para usuários crônicos.
    - Fenitoína: 10 dias.
  - Coletar a amostra no Vale (antes da próxima dose), exceto em casos de crise convulsiva, suspeita de intoxicação ou efeito adverso intoxicação dependente.
- **Valores de referência:**
  - Ácido valproico: 0,7-150 µg/mL.
  - Carbamazepina: 2-20 µg/mL.
  - Fenitoína: 10-20 µg/mL.

Rotina gerenciada de antibiótico profilático

Garantir o uso racional de antimicrobianos na instituição, para aumentar a qualidade na prática e garantir a segurança do paciente. O uso racional de antimicrobianos é um instrumento importante para redução de custos, de efeitos colaterais associados a medicamentos e para prevenir a emergência de bactérias multirresistentes.

Isso representa um esforço para a melhora na qualidade da prática médica, o que é anseio e meta da instituição. Um indicador de qualidade da instituição consiste na avaliação da adequação da duração da profilaxia antimicrobiana em cirurgia, sendo a meta proposta reduzir o uso de antibióticos por mais de 48 horas no pós-operatório.

O objetivo da rotina é promover a qualidade da assistência, seguindo os princípios preconizados pela Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) por meio do Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals no capítulo Surveillance, Prevention and Control of Infection.

O farmacêutico clínico deve verificar se a prescrição do antimicrobiano tem função profilática. Se sim, ele deve acompanhar a prescrição e solicitar ao médico prescritor a suspensão do antimicrobiano caso a prescrição ultrapasse 48 horas.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Profilaxia antimicrobiana em cirurgia

Tabela 1.1. Parâmetros para profilaxia cirúrgica

Parâmetro	Recomendação	Comentário
Objetivo da profilaxia	Prevenção da infecção de sítio cirúrgico.	Não previne outras infecções.
Início da profilaxia	O antimicrobiano deve ser administrado em até uma hora antes do início da cirurgia, se possível, na indução anestésica.	Para maior eficácia da profilaxia antimicrobiana é necessário manter níveis séricos inibitórios da droga durante o período de maior risco de instalação de bactérias no sítio cirúrgico. Para alcançar este objetivo o início da profilaxia deve ocorrer momentos antes do início do procedimento*, preferencialmente no período de indução anestésica, mantendo níveis séricos adequados até 4 horas após o fechamento da incisão.
Escolha do antimicrobiano	Deve apresentar baixa toxicidade. Não deve ser utilizado antimicrobianos de largo espectro, indicados para o tratamento de infecções hospitalares graves.	As cefalosporinas de 1ª ou 2ª geração são os antibióticos mais frequentemente utilizados.
Dose inicial do antimicrobiano	Deve ser a dose tradicional do antimicrobiano.	Para pacientes com peso ≥ 80 kg a primeira dose poderá ser o dobro da convencional.
Doses adicionais no intraoperatório	Devem ser administradas se houver perda maciça de sangue ou prolongamento da duração do procedimento (vide Tabela 1.2).	Diversas referências registram redução da taxa de eficácia da profilaxia antimicrobiana em procedimentos prolongados, indicando que doses suplementares devam ser administradas a intervalos de uma ou duas vezes a meia-vida da droga, de forma a obter níveis adequados durante toda a cirurgia.
Duração da profilaxia	Na maioria das situações não deve exceder o período intraoperatório.	Diversos trabalhos indicam que a profilaxia é eficaz com uma única dose administrada corretamente no período pré-operatório. É provável que não se obtenha nenhum benefício adicional com a administração de doses suplementares além das primeiras 24 horas de pós-operatório.
Duração da profilaxia em caso de manutenção de sondas, cateteres, cânulas e drenos	Não recomendada.	Profilaxia não eficaz nestas situações.

** Existem duas exceções ao princípio fundamental: 1) nas cesarianas, onde a dose deve ser postergada até o pinçamento do cordão umbilical, para evitar interferência do antimicrobiano na evolução de eventual processo infeccioso no recém-nascido, retardando seu diagnóstico e 2) nas cirurgias colorretais, quando a profilaxia pode ter início com a descontaminação seletiva do cólon.*

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Tabela 1.2. Antimicrobianos de escolha para profilaxia cirúrgica

Antimicrobiano	Dose para adultos, antes da cirurgia	Intervalo para repetição intraoperatória (caso não haja sangramento intenso)	Intervalo para repetição no pós-operatório, caso necessário
Para certas cirurgias limpas – como cirurgias cardíacas, neurocirurgias ou cirurgias plásticas, ortopédicas e vasculares com inserção de próteses ou implantes, herniorrafias em pacientes com fatores de risco Para cirurgias limpas-contaminadas – trato genital feminino (histerectomia vaginal ou abdominal, ooforectomia, miomectomia, cesariana), genitourinárias (abertas, ex. nefrectomia, ou laparoscópicas), torácicas, trato biliar, esôfago e gástricas			
1ª opção			
Cefazolina	1-2 g	4 horas	8 horas
Cefuroxima	1.5 g	4 horas	8 horas
2ª opção			
Cefalotina	1-2 g	2 horas	4 horas
Alternativa para alérgicos aos betalactâmicos			
Clindamicina	600-900 mg	6 horas	6 horas
SMX-TMP	320 mg/160 mg	8 horas	8 horas
Vancomicina	1 g	8 horas	12 horas
Para cirurgias colorretais, apendicectomias (não perfuradas)			
1ª opção			
Cefoxitina	1-2 g	2 horas	8 horas
2ª opção			
Ampicilina/sulbactam	3 g	3 horas	6 horas
Clindamicina + Gentamicina	600 mg 80 mg	6 horas	6 horas 8 horas
Cefazolina + Metronidazol	1-2 g 500 mg	4 horas 8 horas	8 horas 8 horas
Ampicilina + Gentamicina + Metronidazol	2 g 80 mg 500 mg	3 horas 6 horas 8 horas	6 horas 8 horas 8 horas
Para cirurgias genitourinárias (cistoscopia com ou sem manipulação)			
1ª opção			
Ciprofloxacina	400 mg	6 horas	12 horas
2ª opção			
SMX-TMP	320 mg/160 mg	8 horas	8 horas
Para cirurgias de cabeça e pescoço			
Cefazolina	1-2 g	4 horas	8 horas
Cefazolina + Metronidazol	1-2 g 500 mg	4 horas 8 horas	8 horas 8 horas

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Rotina gerenciada de antibiótico terapêutico

O uso racional de antimicrobianos é um instrumento importante para redução de custos, de efeitos colaterais associados a medicamentos e para prevenir a emergência de bactérias multirresistentes. Isso representa um esforço no sentido de melhora na qualidade da prática médica, o que é anseio e meta dessa instituição. Um indicador de qualidade da instituição, que consiste na avaliação da adequação da duração do tratamento de antibioticoterapia, sendo a meta proposta reduzir o uso de antibióticos por mais de 14 dias de acordo com critérios de inclusão.

O objetivo da rotina é promover a qualidade da assistência, seguindo os princípios preconizados pela Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) através do Comprehensive Accreditation Manual for Hospitals no capítulo Surveillance, Prevention, and Control of Infection.

O farmacêutico clínico avalia a prescrição de antimicrobianos com finalidade terapêutica, solicitando a interrupção do tratamento nos pacientes elegíveis, após 14 dias de duração. São considerados elegíveis os pacientes internados com prescrição de antimicrobianos com finalidade terapêutica.

Critérios de exclusão: uso de antimicrobianos destinados à profilaxia cirúrgica, ou por infecções virais ou fúngicas em pacientes imunossuprimidos e pacientes com infecções cuja duração do tratamento seja superior a 14 dias (endocardite bacteriana, meningite ou ventriculite após neurocirurgias) infecções osteoarticulares, osteomielites, artrite séptica, infecções de próteses, ou infecções abdominais complicadas (abscessos, fistulas).

Nessa rotina, o farmacêutico clínico deve acompanhar a prescrição do antimicrobiano para fins terapêuticos e solicitar ao médico prescritor a suspensão do antimicrobiano no décimo quarto dia de tratamento.

Rotina gerenciada do misoprostol

Garantir a correta dispensação do medicamento misoprostol na gravidez, garantindo dessa forma a segurança do paciente.

Indução do parto em fetos vivos

Critérios de inclusão

- Gestação única
- Apresentação cefálica.
- Indicação médica para a antecipação do parto.
- Índice de Bishop < 7.
- Cardiotocografia normal prévia à indução.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Critérios de exclusão

- Estimativa ecográfica de peso fetal > 4500g.
- Uma ou mais cesáreas prévias, ou qualquer tipo de cirurgia uterina prévia.
- Sofrimento fetal agudo.
- Índice de Bishop > 7.
- Sangramento genital de origem indeterminada.
- Placenta prévia.
- Paciente com asma, glaucoma ou doença cardíaca com hipertensão pulmonar.
- Vício pélvico.

Método

25 µg de misoprostol no fundo de saco posterior a cada 6 horas, máximo de 3 doses (o fabricante indica doses adicionais a cada 6 horas). (Os horários preconizados para administração do medicamento são: 8h - 14h - 20h):

- Cardiotocografia, 2 horas após a aplicação ou após a obtenção de padrão contrátil regular.
- Assistência à fase ativa do trabalho de parto por meio do partograma.
- Se ocorrer a taquissistolia administrar terbutalina 0,25 mg SC ou EV.
- Restrição de dieta apenas quando paciente em franco trabalho de parto.

Uso de misoprostol em fetos mortos

- Aborto retido com idade gestacional menor que 20 semanas. 200 µg em fundo de saco vaginal posterior a cada 6 horas até expulsão fetal, máximo 6 doses.
- Feto morto com idade gestacional superior a 20 semanas. 100 µg em fundo de saco vaginal posterior a cada 12 horas até expulsão fetal no máximo 6 doses (administrar 4 comprimidos de 25 µg).

Observações

- Evitar o uso de lubrificante vaginal para o toque.
- Polissistolia sem alterações da FCF é o efeito colateral mais comum.
- Hipertermia também pode ocorrer.
- Evitar associação com ocitocina; se necessário, utilizar somente após 6 horas da última dose de misoprostol.

Uso de misoprostol para hemorragia primária pós-parto

Posologia: 600 a 1.000 mcg via retal.

Nessa rotina, o farmacêutico clínico somente libera a dispensação do misoprostol para fins abortivos após laudo comprovando morte fetal.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Reação pirogênica

Definições

- **Soluções parenterais:** são consideradas para uso desse protocolo, as soluções endovenosas (líquidos usados para reposição hídrica), misturas endovenosas (soluções mais medicamentos) e soluções de nutrições parenterais.[1]
- **Reação pirogênica ou infecção:** a "reação pirogênica ou infecção associadas a soluções parenterais" é caracterizada pela presença de um ou mais dos seguintes sinais e sintomas como: tremores, calafrios, palidez, erupção cutânea ou mucosa e febre (T > 38°C) após o início da infusão da solução parenteral e que não estavam presentes nas 24 horas anteriores à reação, sugerindo contaminação da solução parenteral.[7,8]

Observações: existem medicamentos que podem causar esses sintomas quando administrados. Para não ocorrer erro na classificação da reação, o farmacêutico deverá fazer uma análise da prescrição no momento da ocorrência.

Em unidades como TMO, oncologia e quimioterapia ambulatorial, devido às características dos pacientes, sugere-se uma avaliação da equipe médica quando ocorrer uma reação semelhante à reação pirogênica ou infecção a soluções parenterais.

Em setores como UTIs (adulto, pediátrica e neonatal), UPA, Centro Cirúrgico e Serviços de Diagnóstico, comunicar ao médico plantonista imediatamente ao serem observados os sinais e sintomas de reação pirogênica ou infecção e seguir o protocolo.

- Ocorrendo qualquer sinal ou sintoma sugestivo de reação pirogênica ou infecção em paciente em uso de solução parenteral, deve-se considerar como reação de alto risco e potencialmente fatal e as ações especificadas a seguir devem ser tomadas.

Responsabilidades

- **Enfermeiro**
  - Interromper imediatamente a infusão.
  - Desconectar o sistema de infusão com técnica asséptica.
  - Proteger as extremidades com agulha estéril encapada acondicionando-o em saco plástico novo.
  - Manter a permeabilidade do cateter.
  - Entrar em contato com o médico e avisar do protocolo institucional.
  - Acionar o farmacêutico.
  - Se o paciente estiver com cateter venoso central solicitar hemocultura quantitativa pareada e se acesso periférico hemocultura qualitativa.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

- **Farmacêutico**
  - Receber a notificação a respeito da reação.
  - Avaliar a ocorrência com a enfermagem e o médico.
  - Preencher o formulário de reação pirogênica.
  - Notificar o SCIH por e-mail.
  - Solicitar cultura de aeróbicos, anaeróbicos e fungos para as soluções de infusão, do líquido do equipo e buretas.
  - Se a solução for de NPT encaminhar a amostra para análise.
  - Comunicar o fornecedor de NPT, caso a NPT não seja manipulada pela Farmácia Hospitalar, para encaminhar a contraprova para outro laboratório.
  - Identificar no prontuário os medicamentos prescritos (para análise de RAM), o motivo da internação e a evolução do paciente.

Emitir laudo conclusivo para a enfermagem, médico e familiares (se for o caso) em conjunto com o SCIH.

Resumindo

Parafraseando o Dr. Constantino José Fernandes Junior, um grande entusiasta da Farmácia Clínica: "A partir de então, fui descobrindo que o paciente não pode e não deve abrir mão da soma das expertises de diferentes profissionais que juntos visam reintegrá-lo à sociedade. Foi nesse contexto que descobri o valoroso papel do farmacêutico clínico. Esse pouco a pouco se tornou indispensável ao grupo com seu trabalho continuado de farmacovigilância minimizando interações entre drogas, efeitos adversos delas, disponibilizando medicamentos, agregando valores na prescrição médica, enfim colaborando imensamente para a segurança do paciente, sua rápida desospitalização e desejado desfecho".

Bibliografia

Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. N Engl J Med. 1991;324:370-376.

Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. JAMA. 1998;279: 1200-1205.

Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. N Engl J Med. 1991;324:377-384.

Bates DW, Teich JM, Lee J, Seger D, Kuperman GJ, Ma'Luf N, et al. The impact of computerized physician order entry on medication error prevention. J Am Med Inform Assoc. 1999;6:313-321.

Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ, et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. Med Care. 2000;38:261-271.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS

Committee on Quality of Health Care in America, Institute of Medicine. To Err Is Human: Building a Safer Health System. Washington, DC: National Academy Press; 2000. p.31.

Gouveia WA, Shane R, Clark T. Computerized prescriber order entry: power, not panacea. Am J Health Syst Pharm. 2003;60:1838.

Ballard DJ. Indicators to improve clinical quality across an integrated health care system. Int J Qual Health Care. 2003;15Suppl 1:i13-i23.

Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. JAMA. 2001;285:2114-2120.

Walsh T, Beaty PCW. Human factors error and patient monitoring. Physiol Meas. 2002;23:R111-R132.

Thomas EJ, Lipsitz SR, Studdert DM, Brennan TA. The reliability of medical record review for estimating adverse event rates. Ann Intern Med. 2002;136:812-816.

Alderman CP, Farmer C. A brief analysis of clinical pharmacy interventions undertaken in an Australian teaching hospital. J Qual Clin Pract. 2001;21:99-103.

Senholzi C, Gottlieb J. Pharmacist interventions after implementation of computerized prescriber order entry. Am J Health Syst Pharm. 2003;60:1880-1882.

Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, Lloyd JF, Burke JP. Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. JAMA. 1997;277:301-306.

Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina. Projeto Diretrizes. Infecção Hospitalar [Internet]. [acesso em 10 set 2010]. Disponível em: http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/065.pdf

Bratzler DW, Houck PM, Richards C, Steele L, Dellinger EP, Fry DE, et al. Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. Clin Infect Dis. 2004;38:1706-15.

Talbot TR, Kaiser AB. Postoperative infections and antimicrobial prophylaxis. In: Mandell GL, editor. Principles and practice of infectious diseases. 6th ed. Philadelphia: Churchill-Livingstone; 2005. p.3533-46.

Treatment guidelines. Antimicrobial prophylaxis for surgery. Med Lett. 2009;7(82):48-9.

MATERIAL PROTEGIDO POR DIREITOS AUTORAIS