

## Campo Largo/PR



Igreja de São Sebastião de Rondinha

# Implantação de estratégias para uso seguro de medicamentos em um hospital público infantil no Estado do Paraná

## CARACTERIZAÇÃO

Os projetos citados neste relato foram realizados e implantados no Hospital Infantil Waldemar Monastier (HI), localizado no município de Campo Largo, na região metropolitana de Curitiba (PR). Com uma população de 112.377 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), a cidade dispõe também de uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), dois hospitais de grande

porte (público e privado), além de diversas unidades de atenção básica.

Inaugurado em dezembro de 2009, o HI é um estabelecimento público estadual. Foi o primeiro hospital da rede própria do Estado do Paraná a receber o certificado de Hospital Acreditado. A instituição atende exclusivamente paciente do Sistema Único de Saúde (SUS). São crianças e adolescentes (0 a 17 anos de idade), encaminhadas de todos os municí-

pios do Estado do Paraná, que recebem assistência nas áreas de média e alta complexidade. O hospital conta com Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) pediátrica e neonatal, pronto-socorro e atendimento ambulatorial.

Este trabalho foi desenvolvido pela equipe do Setor de Farmácia do HI, da qual fazem parte 6 farmacêuticos, 12 assistentes de Farmácia e 6 estagiários (acadêmicos de Farmácia). Os serviços desenvolvidos por este setor incluem farmácia clínica (conciliação medicamentosa), gestão de estoques de medicamentos e materiais médico-hospitalares, controle de uso de antimicrobianos, diluição e dispensação de germicidas e participação em comissões.

## RELATO DA EXPERIÊNCIA

Em instituições hospitalares é frequente a ocorrência de eventos adversos relacionados aos medicamentos, mas que são passíveis de prevenção. Entre estes, inserem-se os erros relacionados à técnica de preparo e administração; diluição e rotulagem dos medicamentos; e as incompatibilidades medicamentosas.

A administração de medicamentos intravenosos em pacientes pediátricos é um processo complexo, devido às particularidades da terapêutica. Assim, quando a farmácia possui um sistema de distribuição de medicamentos (SDM) seguro e racional, ela contribui com a redução de erros relacionados à terapia medicamentosa.



Problemas relacionados a identificação e armazenamento de medicamentos

Sabe-se que o SDM por dose unitária (SDMDU) é o ideal, mais seguro e econômico para ser utiliza-

do em hospitais, especialmente em pediatria, garantindo eficácia, racionalidade e segurança terapêutica (FREITAS, 2005; CASSIANI, GIMENEZ e MONZANI 2009; ARAÚJO, 2010). Porém, o HI ainda não possui SDMDU e, por isso utiliza o sistema de distribuição individualizado direto, com dispensação a cada turno de 12 horas, ficando a equipe de enfermagem responsável pelo preparo e administração dos medicamentos.

Estas duas últimas etapas são, potencialmente, as que apresentam grandes chances de erros de medicação. Por isso, com a finalidade de implementar ações que ajudassem a minimizar os riscos potenciais, promovendo e garantindo a segurança na manipulação e administração de medicamentos pela equipe de enfermagem, os farmacêuticos do HI elaboraram duas estratégias para fornecer à equipe informações atualizadas, de forma simples, aplicada e prática, sobre a estabilidade e compatibilidade de medicamentos.

O processo de implantação destas duas estratégias para uso o seguro e racional de medicamentos está apresentado a seguir:

### Primeira estratégia: guia e etiquetas de estabilidade de medicamentos

Como não há SDMDU na farmácia, a elaboração de um guia interno e de etiquetas de estabilidade foi uma das formas encontradas para superar desvantagens como perdas de medicamentos devido à caducidade, ao uso inadequado, ao descarte de medicamentos de múltiplas doses e que ainda possuem estabilidade ou, ainda, informar quais medicamentos devem ser descartados imediatamente após o uso. Assim, os medicamentos são utilizados conforme seu período de estabilidade, desde que corretamente manipulados no setor, usando técnicas adequadas e assépticas.

No guia (ver tabela na página seguinte), constam as estabilidades dos medicamentos endovenosos (orais e tópicos) padronizados na instituição, bem como possibilidades de reconstituição e diluição, quando necessário. A coluna "estabilidade" do guia contém informações sobre o local e o período de armazenamento (uso imediato, refrigerado - RF ou temperatura ambiente - TA). O documento foi impresso e fixado nos setores, em pastas flexíveis suspensas, para consulta rápida pela equipe de enfermagem.

## Guia de estabilidade de medicamentos

MEDICAMENTO		VIA	RECONSTITUIÇÃO (1ª DILUIÇÃO)		DILUIÇÃO SECUNDÁRIA	ESTABILIDADE*		
Nome genérico/Classe Terapêutica	Apresentação		Diluyente	Volume		Mantido em	Após reconstituição	Após diluição
ACICLOVIR (Zovirax) Antiviral	250mg -FR/AMP pó estéril	EV	Água estéril	10ml	SF 0,9%	TA (não refrigerar pode precipitar)	12h	12h
ÁCIDO NALIDÍXICO (Wintomylon®) Antimicrobiano	250mg/5ml suspensão oral	VO	Pronto para uso		-	TA	30 dias	-
ALBUMINA HUMANA (Grifols) Expansor do volume plasmático	20% - 0,2g/mL 10g/50mL <b>Armazenar em geladeira até a administração***</b>	EV	Pronto para uso		-	TA	Correr em até 4 horas após aberto	-
AMICACINA SULFATO (Novamin®) Antimicrobiano Aminoglicosídeo	50mg/ml - AMP 2ml 250mg/ml - AMP 2ml	EV	Pronto para uso		SF 0,9% SG 5%	TA	Uso Imediato Descartar após o uso	24h
		IM			-	Uso Imediato Descartar após o uso	-	
AMOXICILINA (Amoxil®) Antimicrobiano	250mg/5ml suspensão oral	VO	ÁGUA FILTRADA OU FERVIDA	150ml	-	TA	7 dias	-
						RF	14 dias	-
AMOXICILINA • CLAVULANATO (Clavulin) Antimicrobiano	250mg - 62,5mg/5mL suspensão oral	VO	ÁGUA FILTRADA OU FERVIDA	75mL	-	RF	7 dias	-

Fonte: Desenvolvido pelos Autores e SECOM-HI, 2014.

**Legenda:** SF - Soro Fisiológico 0,9%; SG - Soro Glicosado 5%; IM - Intramuscular; EV - Endovenoso; VO - Via Oral. Cores padronizadas: azul (RF - refrigerado entre 2°C e 8°C); laranja (TA - temperatura ambiente entre 15°C e 30°C); rosa (sem estabilidade e de uso imediato)

As etiquetas com identificação da estabilidade dos medicamentos (ver ilustração abaixo) contêm a descrição do medicamento, dados do paciente, abertura, o período de estabilidade após aberto e local de armazenamento. A farmácia dispensa os medicamentos com as etiquetas, sendo estas preenchidas pela equipe de enfermagem.



Meropenem com a respectiva etiqueta de identificação do paciente/medicamento e estabilidade

## Etiqueta de estabilidade de medicamentos

Paciente: <input type="text"/>				Prontuário: <input type="text"/>
MEDICAMENTO: Micafungina				
Leito: <input type="text"/>	Via de Adm: <input type="text"/>	Diluição: <input type="text"/>		
Estabilidade: <b>TA</b> 24h	Horário: <input type="text"/> : <input type="text"/>	Data: <input type="text"/> / <input type="text"/>	Visto <input type="text"/>	

Paciente: <input type="text"/>				Prontuário: <input type="text"/>
MEDICAMENTO: Penicilina Potássica				
Leito: <input type="text"/>	Via de Adm: <input type="text"/>	Diluição: <input type="text"/>		
Estabilidade: <b>RF</b> 7 dias	Horário: <input type="text"/> : <input type="text"/>	Data: <input type="text"/> / <input type="text"/>	Visto <input type="text"/>	

Paciente: <input type="text"/>				Prontuário: <input type="text"/>
<b>USO IMEDIATO</b> Descartar após o uso!				
Leito: <input type="text"/>	Via de Adm: <input type="text"/>	Diluição: <input type="text"/>		
Estabilidade: <b>USO IMEDIATO</b> Descarte	Horário: <input type="text"/> : <input type="text"/>	Data: <input type="text"/> / <input type="text"/>	Visto <input type="text"/>	

Fonte: Desenvolvido pelos Autores e SECOM-HI, 2014

**Legenda:** cores padronizadas: azul (RF - refrigerado entre 2°C e 8°C); laranja (TA - temperatura ambiente entre 15°C e 30°C); rosa (sem estabilidade e de uso imediato). Tam: 2,5x6,5cm

## Segunda estratégia: tabela de incompatibilidade e compatibilidade de medicamentos e soluções de uso endovenoso

Foi desenvolvida uma tabela de incompatibilidade e compatibilidade (TIC) de medicamentos e

soluções de uso endovenoso, distribuída a todos os setores do hospital. A equipe de enfermagem foi devidamente treinada para ler corretamente as informações e identificar as incompatibilidades e compatibilidades, evitando o uso simultâneo de algumas medicações incompatíveis.

**Tabela de incompatibilidade e compatibilidade de medicamentos e soluções de uso endovenoso**

	ACICLOVIR SÓDICO	ÁCIDO ASCÓRBICO	ÁCIDO TRANEXÂMICO	ADENOSINA	ALFENTANILA, CLORIDRATO	ALPROSTADIL, ALFACICLODEXTRINA	AMICACINA, SULFATO	AMINOFILINA	AMIODARONA, CLORIDRATO	AMPICILINA SÓDICA	AMPICILINA + SULBACTAM	ANFOTERICINA B, DESOXICOLATO	ATRACÚRIO, BESILATO	ATROPINA, SULFATO	BENZILPENICILINA POTÁSSICA	BICARBONATO DE SÓDIO	CEFALOXINA SÓDICA	CEFEPIMA, CLORIDRATO	CEFOTAXIMA SÓDICA
ACICLOVIR SÓDICO							C	C		C					C	C	C	X	C
ÁCIDO ASCÓRBICO							C	V							C	X	X		
ÁCIDO TRANEXÂMICO															X				
ADENOSINA																			
ALFENTANILA, CLORIDRATO													C						
ALPROSTADIL, ALFACICLODEXTRINA																			C
AMICACINA, SULFATO								V	C	X		X			V	C	V	V	V
AMINOFILINA									X	C			X		X	C		X	X
AMIODARONA, CLORIDRATO										X	X	C	C	C	C	X	V		
AMPICILINA SÓDICA																V		V	
AMPICILINA + SULBACTAM																			C
ANFOTERICINA B, DESOXICOLATO															X	V		X	
ATRACÚRIO, BESILATO																	V		
ATROPINA, SULFATO																V			
BENZILPENICILINA POTÁSSICA																V			C

Fonte: PRELHACOSKI, 2014 e SECOM-HI, 2014

**Legenda:** C - Compatível; X - Incompatível; V - Compatibilidade variável;

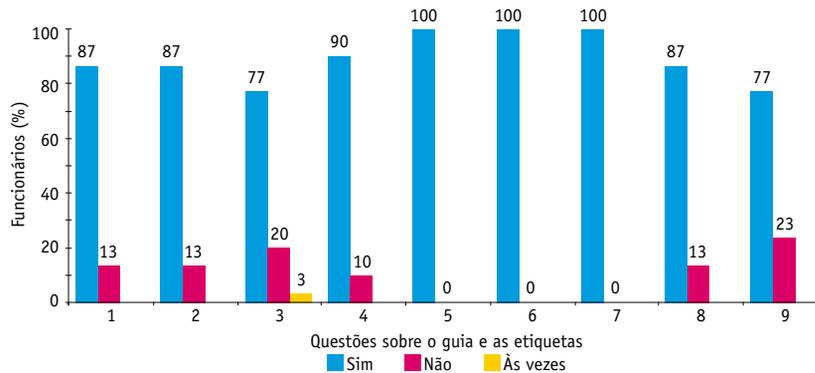
**Branco** - Não encontrado informações sobre compatibilidade ou incompatibilidade

## Descrição dos impactos gerados com esta experiência

Para verificar os resultados da mudança da implantação do guia e das etiquetas de estabilidade, 30

profissionais da equipe de enfermagem (Enfermarias, UTIs e Pronto-Socorro) responderam questões sobre a aplicabilidade e utilidade dessas duas ferramentas (ver gráfico).

### Aplicabilidade do guia e das etiquetas de estabilidade



**Legenda:** questões => 1) Consulta o guia; 2) Entende as informações descritas e informadas no guia; 3) Segue as recomendações do guia; 4) Reduziram as dúvidas após a implantação; 5) Dispensação do medicamento com a etiqueta facilitou a rotina; 6) Entende as informações da etiqueta; 7) Segue recomendações da etiqueta; 8) Preenche todas as informações da etiqueta; 9) Visualizou etiquetas preenchidas incorretamente

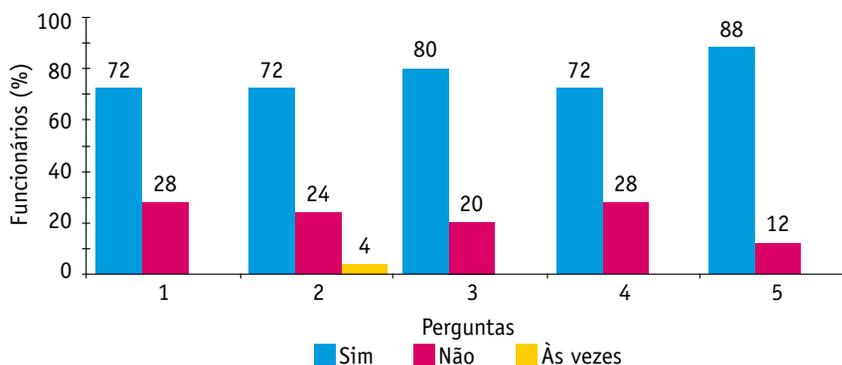
Observou-se retorno positivo da equipe de enfermagem, sendo que a maioria relata consultar, entender e utilizar as recomendações do guia e das etiquetas de estabilidade. Todos os respondentes acreditam que a dispensação do medicamento com a etiqueta facilita a rotina diária nos setores assistenciais. A equipe aprovou a iniciativa da farmácia em divulgar, de forma simples e rápida, a estabilidade dos medicamentos, dúvida de muitos técnicos e enfermeiros.

Algumas sugestões relacionadas ao *layout* do guia e das etiquetas foram apresentadas, principalmente a necessidade de inclusão, no guia, de informações sobre como realizar a diluição do medicamento e a padronização do cálculo. Assim, detecta-se mais uma oportunidade de melhorias para garantir o uso seguro dos medicamentos. A próxima etapa consistirá na reformulação e conversão do “guia de estabilidade” para um “guia de medicamentos em geral”, com informações mais abrangentes, visto que a equipe assistencial demonstrou adesão ao uso desta ferramenta.

A TIC mostrou-se uma ferramenta igualmente importante. Dados obtidos em dois meses de análises (n=130 prescrições médicas analisadas) mostraram que em 80% das prescrições havia incompatibilidades entre os medicamentos (total de 304 incompatibilidades), resultando em uma média de 2,33 incompatibilidades por prescrição (PRELHACOSKI, 2014).

A equipe de enfermagem (Enfermarias, UTIs e Pronto-Socorro) também foi questionada sobre a aplicabilidade da TIC. Os resultados obtidos a partir da avaliação das respostas dos entrevistados (n=25 respondentes) indicam que a maioria consulta, entende e segue as recomendações da tabela e, após a implantação da TIC, reduziram suas dúvidas sobre o tema (ver gráfico abaixo). Algumas modificações sugeridas no *layout* e mais treinamentos setoriais estão sendo realizados, a fim de que essa ferramenta seja sempre consultada antes do preparo de medicamentos parenterais.

### Aplicabilidade da tabela de incompatibilidade e compatibilidade



**Legenda:** questões => 1) Consulta a tabela; 2) Consegue entender as informações da tabela; 3) Segue as recomendações da tabela; 4) Reduziram as dúvidas após implantação da tabela

Os custos para implantação das ferramentas no HI foram relativos à impressão das etiquetas. Os materiais necessários para o desenvolvimento e impressão do guia de estabilidade e da TIC foram fornecidos pela própria instituição.

### Próximos passos, desafios e necessidades

Apesar de as estratégias implantadas auxiliarem no uso seguro e racional de medicamentos e contribuírem para redução de erros de medicação e de custos, as dificuldades relatadas pela assistência quanto à aplicabilidade das ferramentas devem ser avaliadas para promover melhorias, visando sempre o uso seguro e racional de medicamentos.

A educação permanente em saúde é fundamental. Portanto, devem ser realizados treinamentos setoriais constantes da equipe assistencial sobre a manipulação e o manuseio corretos dos medicamentos e o período adequado de utilização, para evitar desperdícios; bem como verificação da possibilidade de incompatibilidade de substâncias, sempre que houver necessidade de uso concomitante.

Os farmacêuticos precisam estar sempre engajados no aprimoramento de estratégias de uso racional de medicamentos, em locais onde não se pode contar com grandes equipes (recursos humanos insuficientes para realizar assistência direta ao paciente ou praticar ativamente os serviços de farmácia clínica), nem com os melhores e mais econômicos SDM, realidade em alguns hospitais no SUS. Porém, o aperfeiçoamento e o comprometimento com a assistência farmacêutica garantem ao farmacêutico um papel de destaque no que tange à gestão de custos e à segurança do paciente.

Em relação às estratégias implantadas no HI, observou-se uma boa receptividade por parte da equipe de enfermagem, que entendeu a importância do guia, das etiquetas e da TIC em prevenir a ocorrência de erros de medicação. Isto comprova a importância do farmacêutico estudando, produzindo e implementando ações que beneficiem a instituição e o paciente, contribuindo para uma terapia mais segura, efetiva e racional.

### REFERÊNCIAS

ARAÚJO S.A., SABATES A.L. Aspectos facilitadores do Sistema de Distribuição de Medicamentos por Dose Unitária para a enfermagem. **Scientia e Saúde**, v.9, n.1, p.47-58, 2010.

CASSIANI S.H., GIMENES F.R., MONZANI A.A. O uso da tecnologia para a segurança do paciente. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v.11, n.2, p.413-417, 2009.

FREITAS A.R. Vigilância sanitária na farmácia hospitalar: o sistema de distribuição de medicamentos por dose unitária (SDMDU) em foco. Monografia de Especialista em Vigilância Sanitária de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/FIOCRUZ/MS, 2005: 88p.

HI – Hospital Infantil Waldemar Monastier. Disponível em: < <http://www.hospitalinfantil.saude.pr.gov>>. Acesso em: 20 abril 2015.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=410420> >. Acesso em: 20 abril 2015.

PRELHACOSKI, D. Incompatibilidade medicamentosa em unidade de terapia intensiva pediátrica. 2014. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC em Farmácia generalista). Curso de graduação em Farmácia generalista, Centro Universitário Campos de Andrade, Curitiba, 2014.

### INSTITUIÇÃO

Hospital Infantil Waldemar Monastier (PR)

### AUTORES

Larissa Comarella  
Daniella Matsubara da Silva  
Eriellen Francini Bini  
Ana Paula Bartolomeu

### CONTATOS

[larissacomarella@sesa.pr.gov.br](mailto:larissacomarella@sesa.pr.gov.br)  
[daniellasilva@sesa.pr.gov.br](mailto:daniellasilva@sesa.pr.gov.br)  
[eriellenbini@sesa.pr.gov.br](mailto:eriellenbini@sesa.pr.gov.br)  
[anabartolomeu@sesa.pr.gov.br](mailto:anabartolomeu@sesa.pr.gov.br)