

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

**ORIENTAÇÕES PARA USO DE MEDICAMENTOS FOTOSSENSÍVEIS EM
UNIDADE HOSPITALAR PÚBLICA**

MONARA CARVALHO RAMALHO

MARINGÁ – PR

2017

Monara Carvalho Ramalho

**ORIENTAÇÕES PARA USO DE MEDICAMENTOS FOTOSSENSÍVEIS EM
UNIDADE HOSPITALAR PÚBLICA**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Farmácia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel(a) em Farmácia, sob a orientação do Prof. Mr. Janete Lane Amadei.

MARINGÁ – PR

2017

FOLHA DE APROVAÇÃO
MONARA CARVALHO RAMALHO

**ORIENTAÇÕES PARA USO DE MEDICAMENTOS FOTOSSENSÍVEIS EM
UNIDADE HOSPITALAR PÚBLICA**

Artigo apresentado ao curso de graduação em Farmácia da UniCesumar – Centro Universitário de Maringá como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel(a) em Farmácia, sob a orientação do Prof. Mr. Janete Lane Amadei.

Aprovado em: ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Mr. Janete Lane Amadei

UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá

Prof. Mr. Sidney Edson Mella Júnior

UNICESUMAR – Centro Universitário de Maringá

ORIENTAÇÕES PARA USO DE MEDICAMENTOS FOTOSSENSÍVEIS EM UNIDADE HOSPITALAR PÚBLICA

Monara Carvalho Ramalho

RESUMO

O avanço contínuo da farmacoterapia e, especialmente, o surgimento de novos medicamentos derivados da produção biotecnológica significou uma mudança substancial nas condições e nos meios necessários para a conservação de medicamentos com importantes repercussões nos serviços de farmácia hospitalar. Realizou-se estudo documental com medicamentos padronizados em hospital público com o objetivo de elaborar material didático-instrucional sobre medicamentos fotossensíveis e seus cuidados de conservação e armazenamento para uso em hospital público da região Noroeste do Estado do Paraná, Brasil. Efetuou-se análise de *sites* científicos e literatura especializada, com foco no tema “medicamentos fotossensíveis”, realizada em bancos de dados nacionais e internacionais, como Scielo, Bireme, Lilacs, Medscape, Micromedex. O resultado desse estudo dimanou em uma planilha contendo medicamento, apresentação farmacêutica, reconstituição, diluente e volume indicado, estabilidade, conservação, fotossensibilidade e observações, se cabíveis.

Palavras-chave: Medicamentos fotossensíveis; Medicamento; Estabilidade de medicamentos

GUIDELINES FOR THE USE OF PHOTSENSITIVE DRUGS IN A PUBLIC HOSPITAL UNIT

ABSTRACT

The continuous advancement of Drug Therapy and especially the emergence of new medicines, derivatives of biotechnology production, meant a substantial change in conditions and in necessary means to the medicines conservation, with important repercussions in hospital pharmacy services. Performed a documental study with standardized medicines in public hospital with the objective of elaborating didactic-instrucional material about photosensitive medicines and its conservation care and storage to use in public hospital of Paraná's northwest region, Brazil.

Performed analysis of scientific sites and specialized literature focusing on "photosensitive medicines", performed in national and international databases, as Scielo, Bireme, Lilacs, Medscape and Micromedex. The result of this study resulted in a spreadsheet containing medicines, pharmaceutical presentation, reconstitution, diluent and indicated volume, stability, conservation, photosensitivity and observations, if appropriate.

Keywords: Photosensitive drugs; Drugs; Drug Stability.

1 INTRODUÇÃO

O avanço contínuo da farmacoterapia e, especialmente, o surgimento de novos medicamentos derivados da produção biotecnológica significou uma mudança substancial nas condições e nos meios necessários para a conservação de medicamentos com importantes repercussões nos serviços de farmácia hospitalar (MADRID, 2010).

O uso de medicamentos é um processo de alta complexidade e quando não planejado, controlado e monitorado, não garante os seus resultados, interferindo na qualidade da assistência. Somado a isso, o elevado número de medicamentos administrados aos pacientes aumenta sua vulnerabilidade aos riscos. Com a finalidade de minimizar agravos e garantir a segurança do paciente durante a prestação de cuidado, devem-se observar as recomendações para cada droga específica a fim de minimizar erros e agravos (MOTA et al., 2016).

É universalmente aceito que o conceito de qualidade de um medicamento inclui duas características básicas: eficácia e segurança. Embora a eficácia seja definida como a capacidade de uma droga obter a ação terapêutica procurada em tempo hábil, entende-se que uma droga é segura enquanto os riscos que ela tem para o paciente são aceitáveis, em termos de análise benefício-risco. Existem muitos fatores que afetam a estabilidade do fármaco desde a sua fabricação até o momento da sua utilização, de modo que as deficiências nos sistemas de preservação ou no tipo de embalagem podem causar estragos na estabilidade de uma medicação (MADRID, 2010).

A prática de medicação em um hospital pode ser definida como um sistema complexo com vários processos interligados, interdependentes e envolvendo profissionais de diferentes áreas do conhecimento que tem como objetivo comum a prestação da assistência à saúde dos pacientes com qualidade, eficácia e segurança (MARINI et al., 2016).

Uma grande parte dos medicamentos comercializados pela indústria farmacêutica para administração parenteral devem ser manuseados e embalados antes da sua administração ao paciente. Isso inclui os procedimentos de reconstituição, dosagem, mistura, diluição, identificação e condicionamento, devendo ser realizado de acordo com um sistema adequado de garantia de qualidade, aplicando o gerenciamento de riscos (USARRALDE-PÉREZ, TORO-CHICO e PÉREZ-ENCINAS, 2016).

Muitos fatores afetam a estabilidade de um produto farmacêutico, como a atividade dos ingredientes ativos, a interação potencial entre os princípios ativos e excipientes, o processo de fabricação, a forma de dosagem, o tipo de recipiente, o revestimento, a embalagem e as condições ambientais durante o transporte, armazenamento e manuseio. Os

produtos formados como consequência da degradação de drogas podem diminuir a atividade farmacológica, serem potencialmente tóxicos ou levar a alterações nas características organolépticas. Para evitar ou atrasar esse tipo de reações, pode-se tomar uma série de medidas, entre elas, o controle da ação da luz (MADRID, 2010).

Para garantir a qualidade dos medicamentos no hospital, os mesmos devem ser recebidos e armazenados de forma apropriada para não comprometer a sua estabilidade, visando aos interesses do doente e da instituição hospitalar (GOMES, 2016).

A conservação adequada dos medicamentos é um requisito imprescindível para a manutenção das propriedades físico-químicas e farmacológicas, com o objetivo prioritário de manter sua eficácia e melhorar a segurança, pois em condições inadequadas, podem diminuir sua eficácia terapêutica (SÁNCHEZ-QUILES et al., 2011), especialmente, naqueles que necessitam de condições especiais de armazenamento (USARRALDE-PÉREZ, TORO-CHICO e PÉREZ-ENCINAS, 2016).

Quando se realiza o preparo dos medicamentos, devem ser aplicados vários princípios científicos que garantam o resultado terapêutico esperado. Nesse processo, devem-se observar as condições de armazenamento, preparo e conservação e, entre eles, a fotossensibilidade (MARINI et al., 2016).

Os medicamentos fotossensíveis são um grupo de fármacos que devem ser conservados protegidos da luz e mantidos em envases que os proteja da luz tanto na Farmácia Hospitalar, como nas unidades de atendimento ao paciente. Alguns já vêm protegidos pela indústria em frascos âmbar, mas se isso não acontece, devem ser mantidos na embalagem original do fabricante, ou envolvidos em papel alumínio. É importante que os mesmos não sejam expostos à luz até o momento da administração ao paciente (SÁNCHEZ-QUILES et al., 2011).

O farmacêutico hospitalar é diretamente responsável por assegurar que os requisitos de qualidade sejam atendidos ao longo do processo de preparação, levando em consideração os riscos associados à medicação, à área de preparação e ao paciente. O objetivo principal é manter a eficácia e melhorar a segurança dos medicamentos, uma vez que, fora das condições adequadas de preservação, podem sofrer uma diminuição da sua potência e sua segurança devido à toxicidade dos possíveis produtos de degradação (USARRALDE-PÉREZ, TORO-CHICO e PÉREZ-ENCINAS, 2016).

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de elaborar material didático-instrucional sobre medicamentos fotossensíveis e seus cuidados de conservação e armazenamento para uso em hospital público da região Noroeste do Paraná, Brasil.

2 MATERIAIS E MÉTODO

Estudo documental com medicamentos estudados está disponível na listagem de medicamentos padronizados do hospital para o qual se elaborou o conteúdo.

Realizou-se análise literária com investigação sobre o tema “medicamentos fotossensíveis”, realizada em bancos de dados nacionais e internacionais, como Scielo, Bireme, Lilacs, Medscape, Micromedex, entre outros disponíveis.

Os critérios de seleção incluíram referências que contribuíram para o cumprimento dos objetivos da pesquisa, sendo consideradas as publicações nos idiomas português, inglês e espanhol.

Consultaram-se livros que continham a prática da farmácia hospitalar e clínica, manuais de diluição de medicamentos e bulas dos medicamentos envolvidos no estudo.

O resultado desse estudo resultou em uma planilha apresentada a seguir, contendo medicamento, apresentação farmacêutica, reconstituição, diluente e volume indicado, estabilidade, conservação, fotossensibilidade e observações, se cabíveis.

3 RESULTADOS

TABELA DE MEDICAMENTOS, DE ACORDO COM ORIENTAÇÕES DE CONSERVAÇÃO E USO DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS

MEDICAMENTO	APRESENTAÇÃO	RECONST.	DILUENTE	VOLUME DILUENTE	ESTABILIDADE	CONSERVAÇÃO	FOTOSENSIBILIDADE	OBSERVAÇÕES
Aciclovir	250 mG Liofilizado	10MI	SF 0,9% SG 5%	50mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	Armazenar em envases resistentes à luz.
Ácido Ascórbico	1 g / 10 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	10mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	Perde 50-60% da atividade em 24h; leve coloração não altera atividade.
Adenosina	6 mg / 2 mL	-----	SF 0,9%	BOLOS	24 horas	Refrigeração	Não proteger	
Adrenalina	1 mg / 1 mL	-----	SF 0,9%	BOLOS	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Albumina Humana	20 % 50 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	BOLOS	24 horas	Refrigeração	Proteger da luz	Não utilizar se houver turbidez ou presença de depósitos.
Amicacina	100 mg /2 ml	-----	SF 0,9% SG 5%	200mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Amicacina	500 mg C/ 2 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	200mL	25 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Aminofilina	240 mg / 10 mL	-----	SF 0,9%	50 - 100mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Amiodarona	50 mg/3ml	-----	SF 0,9% SG 5%	250mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	Ao se degradar, libera iodo resultando em coloração.
Ampicilina	1g	10mL	BOLOS	-----	24 horas	Temp. Ambiente	Não proteger	
Anfotericina B	50 mg	10mL	SG 5%	200mL	8 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Atropina	25 mg / 1 mL	-----	SF 0,9%	BOLOS	24 horas	Temp. Ambiente	Não proteger	
Azitromicina	500 mg IV	15mL	SF 0,9% SG 5%	50mL	24 horas	Temp. Ambiente	Não proteger	
Aztreonam	1g	3mL - IM 10mL-IV	SF 0,9% SG 5%	50mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	

MEDICAMENTO	APRESENTAÇÃO	RECONST.	DILUENTE	VOLUME DILUENTE	ESTABILIDADE	CONSERVAÇÃO	FOTOSENSIBILIDADE	OBSERVAÇÕES
Benzilpenicilina Benzatina	1.200.000 UI	4mL	Água destilada	10mL	24 horas	Temp. Ambiente	Não proteger	
Benzilpenicilina Benzatina	600.000 UI	4mL	Água destilada	10mL	25 horas	Temp. Ambiente	Não proteger	
Benzilpenicilina G Potássica	5.000.000 UI	5mL	SF 0,9% SG 5%	100mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Benzilpenicilina G Procaína (Assoc.)	400.000 UI	5mL	Água destilada	5mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Biperideno	5 mg /mL	-----	Água destilada	1mL IM - 10mL IV	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Cefalotina	1g	5mL	SF 0,9% SG 5%	100mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Cefepima (Cloridrato)	1 g	5mL	SF 0,9% SG 5%	100mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Ceftriaxona	1 g	-----	Água destilada	10mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	Diluída, a solução é estável em temperatura ambiente por 16 dias e, sob refrigeração, por 32 dias.
Clindamicina	600 mg/ 4 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	50mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Cloranfenicol	1 g	-----	SF 0,9%	100mL		Temp. Ambiente	Não proteger	
Clorpromazina	5 mg/mL	-----					Proteger da luz	
Complexo Multivitamínico	Ampola 10 ml	-----	SF 0,9% SG 5%	100mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Deslanosídeo	0,4 mg / 2 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	20mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Dexametasona	4 mg / 2,5 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	10mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Diazepam	10 mg / 2 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	10mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Dimenidrinato	50mg/mL	-----	-----	-----	-----	-----	Não proteger	
Dimenidrinato DL (Assoc.)	10 ml	-----	-----	-----	-----	-----	Não proteger	

MEDICAMENTO	APRESENTAÇÃO	RECONST.	DILUENTE	VOLUME DILUENTE	ESTABILIDADE	CONSERVAÇÃO	FOTOSSENSIBILIDADE	OBSERVAÇÕES
Dipirona	1 g / 2 mL	-----	SF 0,9%	10mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Dobutamina	250 mg / 20 mL	-----	SG 5%	50mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	Cor rosa não traz mudança de atividade. Use em 24h.
Dopamina	50 mg / 10 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	100mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	Se houver coloração, descartar. Estável 36h sob luz e 24h após diluição.
Efedrina	50mg/mL	-----	SF 0,9%	10mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Estreptoquinase	500.000 UI	10mL	SF 0,9% SG 5%	100mL	24 horas	Refrigeração	Não proteger	
Estriol (Succinato De)	20 mg	----	----	----	----	----	Não proteger	
Fenitoína	100 mg / 5mL	-----	SF 0,9%	50mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Fenobarbital Iv	200 mg	-----	SF 0,9% SG 5%	50mL	24 horas	Refrigeração	Proteger da luz	
Ferro Polimaltosado (Hidróxido De) IV	100 mg - 5 mL	-----	Bolos	----	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Fitomenadiona IV	10 mg / mL	-----	Bolos	----	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Fitomenadiona Im	10 mg / mL	-----	Bolos	----	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Fluconazol	200 mg - 100 mL	-----	Pronto para uso	100mL	24 horas	Temp. Ambiente	Não proteger	
Furosemida	20 mg -2mL	-----	SF 0,9%	10 - 15ml	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	Coloração amarela indica instabilidade.
Gentamicina	80 mg / 2 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	100ml	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Glicose 25% Hipertônica	10 ml	-----	Água Destilada	10mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	

MEDICAMENTO	APRESENTAÇÃO	RECONST.	DILUENTE	VOLUME DILUENTE	ESTABILIDADE	CONSERVAÇÃO	FOTOSENSIBILIDADE	OBSERVAÇÕES
Glicose 50% Hipertônica	10 ml	-----	Água destilada	10mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Haloperidol	5 mg / mL	-----	SF 0,9% SG 5%	10mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	Estável 8h sob luz.
Haloperidol (Decanoato)	50 mg / mL	-----	SF 0,9% SG 5%	10mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	Estável 8h sob luz.
Heparina	5.000 UI / mL - 5mL	-----	Bolos	----	24 horas	T.A. - RFG	Não proteger	
Heparina Sub Cutâneo	5.000 UI / 0,25 mL	-----	Bolos	----	24 horas	T.A. - RFG	Não proteger	
Hidrocortisona (Succinato Sódico)	500 mg	5mL	SF 0,9% SG 5%	10mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Hidrocortisona (Succinato Sódico)	100 mg	5mL	SF 0,9% SG 5%	10ml	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Issosorbida	10 mg/ mL	-----	SF 0,9%	100ml	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Meperidina	100 mg / 2 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	10mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Meropenem	500 mg	10mL	SF 0,9%	100mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Metilprednisolona	500 mg + 8 mL diluyente	0,5mL	SF 0,9%	100mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Metoclopramida	10 mg / 2mL	-----	SF 0,9% SG 5%	50mL	24 horas	T.A. - RFG	Proteger da luz	
Metronidazol	0,5% - 100 mL.	-----	Pronto para uso	100mL	24 horas	Temp. Ambiente	Não proteger	
Midazolan	5 mg / mL - 3 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	20mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Midazolan	50 mg / 10 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	20mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	Se houver precipitado, agitar para dissolver.
Morfina	10 mg / mL	-----	SF 0,9%	10ml	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
N – Butilescopolamina	20 mg / 1 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	1mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
N-Acetil Cisteina	300 mg (10%)- 3 mL	-----	SF 0,9%	10mL	24 horas	Temp. Ambiente	Não proteger	

MEDICAMENTO	APRESENTAÇÃO	RECONST.	DILUENTE	VOLUME DILUENTE	ESTABILIDADE	CONSERVAÇÃO	FOTOSENSIBILIDADE	OBSERVAÇÕES
Naloxona	0,4 mg / mL C/ 1 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	1mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Nitroprussiato De Sódio	50 mg / 2MI	-----	SG 5%	500mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	Estável 4h na presença de luz. Se protegido da luz, 24h. Não administrar se houver turbidez ou precipitado. Descartar, se coloração marrom, laranja ou azul escuro.
Norepinefrina (Hemitartarato)	8mg/4mL	-----	SG 5%	10mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
	40 mg	10mL	SG 5%	50 - 100mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	Estável na presença da luz por 24h. A solução pode ser manipulada em condições de luz em ambiente normal sem cuidado especial.
Omeprazol								
Oxacilina	500 mg	5mL IV 3mL IM	SF 0,9%	200mL IV e 10mL IM	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Pancurônio (Brometo De)	4 mg - 2 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	40mL	24 horas	Refrigeração	Proteger da luz	
Pentoxifilina	100 mg - 5 mL	-----	SF 0,9%	10mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Piperacilina Sódica + Tazobactam Sódico	4,5 mg	10mL	SF 0,9%	100mL	24 horas	Refrigeração	Não proteger	
Piracetam	1g - 5mL	----	SF 0,9% SG 5%	-----	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Prometazina	25 mg / mL - 2 mL	----	Água destilada	20mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Ranitidina	50 mg - 2 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	100mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	Estável por 15 dias sob luz. Se houver coloração, modifica a atividade.
Sulfametoxazol + Trimetoprin	400 mg + 80 mg - 5 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	250mL	12 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Tenoxicam	20 mg	2mL	SF 0,9% SG 5%	2mL IM - 10mL IV	24 horas	Temp. Ambiente	Não proteger	
Terbutalina	0,5 mg - 1 ml	----	SF 0,9% SG 5%	10mL	12 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Tramadol	100 mg - 2 mL	-----	SF 0,9% SG 5%	100mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	
Vancomicina	500 mg	5mL	SF 0,9% SG 5%	100mL	24 horas	Temp. Ambiente	Proteger da luz	

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conteúdo elaborado por este estudo viabiliza a informação para o uso correto de medicamentos, minimizando os problemas e dúvidas. Devido a esse conteúdo, asseguram-se condições de conservação e períodos de validade mais adequados, contribuindo assim para a gestão da qualidade e o uso racional de medicamentos.

Diante da carência de estudos publicados sobre estabilidade de medicamentos fotossensíveis e a especificidade de cada produto/fabricante, torna-se importante que os fabricantes realizem estudos de fotossensibilidade de seus produtos e que os resultados dos mesmos constem na ficha técnica ou bula profissional.

Disponibilizar as informações de forma confiável permitirá assegurar os requisitos de qualidade exigidos ao longo do processo de armazenamento, dispensação e preparação. Levar em consideração os riscos associados à medicação, à área de preparação e ao paciente minimizará os riscos inerentes ao uso de medicamentos com conseqüente segurança para o paciente e qualidade no atendimento à saúde.

REFERÊNCIAS

GOMES, Tomás Carvalho Baptista. **Produção De Medicamentos A Nível Hospitalar**. 2016. 65 f. Dissertação. Mestrado Em Ciências Farmacêuticas, Instituto Superior De Ciências Da Saúde Egas Moniz, Almada, 2016. Disponível em:
<comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/17662/1/Gomes_Tomás_Carvalho_Baptista.pdf >
Acesso em: 11 maio 2017.

MADRID, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca. Conservación de Medicamentos Termolábiles, 2010. Disponível em:
<https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/conservacion2/Conservacion_mdtos_termolabiles_2011.pdf>

MARINI, Danyelle Cristine; PINHEIRO, Juliana Talita; ROCHA, Claudia Solano. Avaliação dos erros de diluição de medicamentos de administração intravenosa em ambiente hospitalar para o desenvolvimento de um guia de diluição e administração dos mesmos. **Infarma**, v.28, n.2, p.81-89, 2016.

MOTA, Rafaela de Oliveira; BRITO, Eva Anny Wélly de Souza; SOUZA, Thais Lima Vieira; FARIAS, Laryssa Miranda Vidal Cavalcante; MATIAS, Érica Oliveira; LIMA, Francisca Elisângela Teixeira. Preparo De Medicamentos Administrados Via Intramuscular Na Pediatria: Atuação Da Equipe De Enfermagem. **Cogitare Enferm**, v. 21 n., p. 01-09, 2016.

SÁNCHEZ-QUILES I., NÁJERA-PÉREZ M.D., ESPUNY-MIRÓ A., TITOS-ARCOS J.C. Revisión de la estabilidad de los medicamentos fotosensibles. **Farmacia Hospitalaria**, v. 35, n.4, p. 204-215, 2011.

USARRALDE-PÉREZ, Ángela; TORO-CHICO, Piedad y PÉREZ-ENCINAS, Montserrat. Actualización de la estabilidad de los medicamentos citostáticos y otras mezclas intravenosas aplicando la metodología de la matriz de riesgo para la elaboración de medicamentos estériles. **Farm Hosp**. 2016;40(4):260-271.

ADENOCARD®: adenosina. Cintia Delphino de Andrade. São Paulo: LIBBS FARMACÊUTICA LTDA [2013]. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=2734342013&pIdAnexo=1563912> Acesso em: 9 out. 2017.

ARIFENICOL®: succinato sódico de cloranfenicol. Satoro Tabuchi. São Paulo: Blau Farmacêutica S.A. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.blau.com/storage/app/media/bulas/novas/Bula_Arifenicol.pdf> Acesso em: 9 out. 2017.

AZEUS: aztreonam. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=9260972015&pIdAnexo=2902933> Acesso em: 9 out. 2017.

AZITROMICINA MONOIDRATADA. Sidnei Bianchini Junior. Índia: Gland Pharma Limited. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=3714032015&pIdAnexo=2598089> Acesso em: 9 out. 2017.

BENZETACIL®: benzilpenicilina benzatina. Dra. Sônia Albano Badaró. São Paulo: Momenta Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em:
<<http://www.eurofarma.com.br/wp-content/uploads/2017/05/benzetacil-bula-eurofarma.pdf>> Acesso em: 9 out. 2017.

BLAUBIMAX®: albumina humana 20%. Eliza Yukie Saito. Amsterdã-Holanda: Stichting Sanquin Bloedvoorziening. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=18104842016&pIdAnexo=3518685> Acesso em: 9 out. 2017.

BROMETO DE PANCURÔNIO. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=9430022015&pIdAnexo=2914579> Acesso em: 10 out. 2017.

BUTILBROMETO DE ESCOPOLAMINA. Florentino de Jesus Krencas. Taboão da Serra-SP: Anovis Industrial Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=23693292016&pIdAnexo=3941466> Acesso em: 10 out. 2017.

CEFALOTINA SÓDICA. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=6399922015&pIdAnexo=2750435> Acesso em: 10 out. 2017.

CEFTRIAXONA SÓDICA. Paulo Fernando Bertachini. Índia: Aurobindo Pharma Limited. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=5754512015&pIdAnexo=2712011> Acesso em: 10 out. 2017.

CILINON ®: ampicilina sódica. Eliza Yukie Saito. São Paulo: Blau Farmacêutica S.A. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=24312902016&pIdAnexo=3980079> Acesso em: 10 out. 2017.

CINTILAN: piracetam. Dra. Clarice Mitie Sano Yui. São Paulo: Medley S.A. Bula de remédio. Disponível em: <<http://www.medicinanet.com.br/bula/1425/cintilan.htm>> Acesso em: 10 out. 2017.

CLORIDRATO DE CEFEPIMA. Sidnei Bianchini Junior. São Paulo: Antibióticos do Brasil Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=17240302016&pIdAnexo=3460998> Acesso em: 10 out. 2017.

CLORIDRATO DE NALOXONA. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=10746702015&pIdAnexo=2991398> Acesso em: 20 out. 2017.

CRISTACILINA: benzilpenicilina potássica. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=7281862015&pIdAnexo=2803352> Acesso em: 20 out. 2017.

DESLANOL®: deslanosídeo. Florentino de Jesus Krencas. São Paulo: União Química Farmacêutica Nacional S/A. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=2875762015&pIdAnexo=2549202> Acesso em 20 out. 2017

DIAZEPAM. Andreia Cavalcante Silva. Anapólis-Goiás: Laboratório Teuto Brasileiro S/A. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=10799062017&pIdAnexo=7140358> Acesso em: 20 out. 2017.

DIPIRONA. Andreia Cavalcante Silva. Anapólis-Goiás: Laboratório Teuto Brasileiro S/A. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=7010422014&pIdAnexo=2176429> Acesso em: 20 out. 2017.

DRAMIN® B6: Solução injetável de 50 mg/ml (dimenidrinato) + 50 mg/ml (cloridrato de piridoxina). Rafael de Santis. São Paulo: Sanofi-Aventis Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.takedabrasil.com/~media/Countries/br/Files/PDFs/bulas/bulas_dramin/solucao_injetavel/dramin_b6_bula_solucao_injetavel.pdf> Acesso em: 20 out. 2017.

FENITAL®: fenitoína sódica. Dr. José Carlos Módolo. São Paulo: Cristália – Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=22174682016&pIdAnexo=3838682> Acesso em: 22 out. 2017

FLUIMICIL: N-acetilcisteína. Dr. Helcio Garcia de Souza. Itália: Zambon S.p.A. Bula de remédio. Disponível em:

<http://www.medicinanet.com.br/bula/8259/n_acetilcisteina_injetavel.htm> Acesso em: 22 out. 2017.

FOSFATO DE CLINDAMICINA. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: NOVAFARMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA LTDA. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=11214542015&pIdAnexo=3020118> Acesso em: 22 out. 2017.

FRESOLCAN: fluconazol. Cíntia Motta Pereira Garcia. Ceará: Fresenius Kabi Brasil Ltda. Bula de remédio. Disponível em <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=5931912015&pIdAnexo=2722580> Acesso em: 22 out. 2017

FUROSEMIDA. Dr. Augusto César Garoufo de Andrade. Minas Gerais: Hypofarma-Instituto de Hypodermia e Farmácia Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=7629252015&pIdAnexo=2825037> Acesso em: 25 out. 2017

GENTAMISAN: sulfato de gentamicina. Amanda Bermejo Oba. Bauru-São Paulo: Santisa Laboratório Farmacêutico S/A. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=10294732013&pIdAnexo=1894487> Acesso em: 25 out. 2017

HEMITARTARATO DE NOREPINEFRINA. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=9425572015&pIdAnexo=2914416> Acesso em: 25 out. 2017.

HEPAMAX-S®: heparina sódica. Satoro Tabuchi. São Paulo: Blau Farmacêutica S.A. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.blau.com.br/storage/app/media/bulas/ANTITROMBOTICOS/Bula_Hepamax%20S.pdf> Acesso em: 25 out. 2017.

LONGACTIL®: cloridrato de clorpromazina. Dr. José Carlos Módolo. São Paulo: Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=6915472015&pIdAnexo=2780164> Acesso em: 25 out. 2017.

MEROPENÉM. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=6414882015&pIdAnexo=2751603> Acesso em: 25 out. 2017.

METAXON®: fosfato de dexametasona. Dr. Celso C. Hojaij. São Paulo: Ariston Inds. Químs. e Farms. Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <<http://www.blau.com.br/storage/app/media/bulas/novas/Texto%20de%20bula%20Metaxon.pdf>> Acesso em: 26 out. 2017.

METRONIDAZOL. Dr. Augusto César Garoufo de Andrade. Minas Gerais: Hypofarma-Instituto de Hypodermia e Farmácia Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=19286812016&pIdAnexo=3607379> Acesso em: 26 out. 2017.

MONONITRATO DE ISOSSORBIDA. Dra. Maria Isilda Neves Torres. São Paulo: Eurofarma Laboratórios Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <<http://www.saudedireta.com.br/catinc/drugs/bulas/monocordil.pdf> > Acesso em: 26 out. 2017

NEO CEBETIL COMPLEXO: complexo B + frutose + ácido ascórbico. Florentino de Jesus Krencas. São Paulo: União Química Farmacêutica Nacional S/A. Bula de remédio. Disponível em: <<https://www.farmagora.com.br/BACKOFFICE/Uploads/Bula/Neo%20Cebetil.pdf>> Acesso em: 26 out. 2017.

NITROPRUS®: nitroprusseto de sódio. Dr. José Carlos Módolo. São Paulo: Cristália – Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=8970662015&pIdAnexo=2888926> Acesso em: 26 out. 2017.

NORIPURUM®: ferro III. Carla A. Inpossinato. Alemanha: BIPSO GmbH. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.takedabrasil.com/~-/media/Countries/br/Files/Bulas/NORIPURUM_INJET%C3%81VEL_NOIM_0110_1116_VPS_BULA%20PROFISSIONAL.pdf> Acesso em: 26 out. 2017

NOVAMICIN: cloridrato de vancomicina. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=6415362015&pIdAnexo=2751653> Acesso em: 27 out. 2017.

OXACILIL: oxacilina sódica. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=9174522015&pIdAnexo=2898711> Acesso em: 27 out. 2017.

PASMODEX: sulfato de atropina. Kerusa Gurgel Tamiarana. Ceará: Isofarma Indústria Brasileira Ltda. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=13247812016&pIdAnexo=3141485> Acesso em: 27 out. 2017.

PENKARON®: benzilpenicilina procaína, benzilpenicilina potássica. Satoro Tabuchi. São Paulo: Blau Farmacêutica S.A. Bula de remédio. Disponível em: <http://www.blau.com.br/storage/app/media/bulas/ANTIBIOTICOS/Bula_Penkaron.pdf> Acesso em: 27 out. 2017.

PIPERACILINA SÓDICA + TAZOBACTAM SÓDICO. Paulo Fernando Bertachini. Índia: Aurobindo Pharma Limited. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=604362014&pIdAnexo=1947723> Acesso em: 27 out. 2017.

PROMETAZOL: cloridrato de prometazina. Dra. Claudia dos Reis Tassinari Amaral. Minas Gerais: Hipolabor Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=8793932015&pIdAnexo=2880529> Acesso em: 27 out. 2017

SOLUÇÃO DE GLICOSE. Patrice Perillo Louly. Aparecida de Goiânia-GO: EquiPLEX Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=19295872016&pIdAnexo=3608043> Acesso em: 27 out. 2017.

STREPTASE®: estreptoquinase. Ulisses Soares de Jesus. Marburg-Alemanha: CSL Behring GmbH. Bula de remédio. Disponível em
<<http://labeling.cslbehring.com/pi/br/streptase/pt/streptase-bula-prof-saude.pdf>> Acesso em: 27 out. 2017

STYPTANON: succinato de estriol. Akzo Nobel Ltda. Disponível em:
<<http://localdoc.com.br/bula/category/succinato-de-estriol>> Acesso em: 27 out. 2017

SULFATO DE AMICACINA. Walter F. da Silva Junior. Anápolis-Goiás: Novafarma Indústria Farmacêutica Ltda. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=9481592015&pIdAnexo=2918536> Acesso em: 27 out. 2017.

SULFATO DE TERBUTALINA. Florentino de Jesus Krencas. São Paulo: União Química Farmacêutica Nacional S/A. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=9537882015&pIdAnexo=2923020> Acesso em: 27 out. 2017.

TEFLAN: tenoxicam. Florentino de Jesus Krencas. São Paulo: União Química Farmacêutica Nacional S/A. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=1067152015&pIdAnexo=2438486> Acesso em: 27 out. 2017.

TRAMAL® cloridrato de tramadol. José Cláudio Bumerad. Alemanha: Grünenthal GmbH, Stolberg. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.pfizer.com.br/sites/g/files/g10010996/f/product_attachments/TramalInjetavel.pdf> Acesso em: 27 out. 2017.

TRENTAL: pentoxifilina. Antonia A Oliveira. São Paulo: Aventis Pharma Ltda, [2008]. Bula de remédio. Disponível em:
<http://www.medicinanet.com.br/bula/8300/pentoxifilina_injet.htm> Acesso em: 27 ut. 2017.