



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA
FARMACÊUTICA

**AVALIAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADES DE PRESCRIÇÕES
MEDICAMENTOSAS EM UM HOSPITAL NO ESTADO DO PARÁ**

Samara de Oliveira Vilaça

BELÉM-PA
2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ASSISTÊNCIA
FARMACÊUTICA

**AVALIAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADES DE PRESCRIÇÕES
MEDICAMENTOSAS EM UM HOSPITAL NO ESTADO DO PARÁ**

Autor: Samara de Oliveira Vilaça

Orientador: Prof. Dra. Carolina Heitmann Mares Azevedo Ribeiro

Coorientador: Prof. Dra. Ana Cristina Lo Prete

Dissertação de Mestrado
apresentada ao Programa de Pós-
graduação em Assistência
Farmacêutica do Instituto de Ciências
da Saúde da Universidade Federal do
Pará, como requisito para obtenção do
Título de mestre em Assistência
Farmacêutica

BELÉM-PA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)

O48a Oliveira Vilaça, Samara de.
Avaliação de não conformidades de prescrições
medicamentosas em um hospital no estado do Pará /
Samara de Oliveira Vilaça. — 2021.
80 f. : il. color.

Orientador(a): Prof^º. Dra. Carolina Heitmann Mares
Azevedo Ribeiro
Coorientação: Prof^º. Dra. Ana Cristina Lo Prete
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,
Instituto de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação
em Assistência Farmacêutica , Belém, 2021.

1. Segurança do Paciente. 2. Erros de medicação. 3.
Serviço de farmácia Clínica. I. Título.

CDD 615.4

SAMARA DE OLIVEIRA VILAÇA
AVALIAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADES DE PRESCRIÇÕES
MEDICAMENTOSAS EM UM HOSPITAL NO ESTADO DO PARÁ

Orientador: Prof. Dra. Carolina Heitmann Mares Azevedo Ribeiro

Coorientador: Prof. Dra. Ana Cristina Lo Prete

Aprovado em:

Banca Examinadora

Profa. Dra. CAROLINA HEITMANN MARES AZEVEDO RIBEIRO
Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, UFPA

Prof. Dr. LUANN WENDEL PEREIRA DE SENA
Programa de Pós-Graduação em Assistência Farmacêutica, UFPA

Profa. Dra. JOCILEIDE DE SOUSA GOMES
PPGDSTU / NAEA / UFPA

BELÉM-PA

2021

Dedico ao meu pai Jacy Vilaça, que não está mais entre nós, mas continua sendo minha maior força na vida. Sua lembrança me inspira e me faz persistir.

AGRADECIMENTOS

A Deus, sempre, por tudo!

A minha mãe, Lúcia Helena de Oliveira, obrigada pelo amor, carinho, paciência e força; por você eu não desisti.

Aos meus irmãos, Maristella e Allan, meus cunhados e sobrinhos, vocês são fundamentais em minha vida. Obrigada por vocês sempre me apoiarem e por fazerem sentir-me amada.

Ao meu amor, Bruno, obrigada pela paciência e incentivo, e por ser esse grande companheiro, amo você.

A minha orientadora, Dra. Carolina Heitmann Mares Azevedo Ribeiro, exemplo de seriedade, competência, dedicação e excelência. Sua atenção, disposição e ensinamentos permitiram a concretização desse trabalho.

A Professora Dra. Ana Cristina Lo Prete pela coorientação, sugestões e contribuições neste trabalho.

A minha grande parceira de trabalho, Elizama da Silva Sá, pelas discussões e coleta de dados, sem você teria sido muito mais difícil. Obrigada por tudo.

A todos os meus amigos, grandes incentivadores dessa jornada, que enquanto dedicava-me aos estudos compreenderam as minhas ausências, nos momentos em que não pude sorrir com eles, assisti-los nas dificuldades, nem chorar nas horas descontentes.

Por fim, mas não menos importante, aos pacientes: nosso verdadeiro objetivo profissional e que deve ser o centro da nossa atuação como profissionais da saúde.

RESUMO

AVALIAÇÃO DE NÃO CONFORMIDADES DE PRESCRIÇÕES MEDICAMENTOSAS EM UM HOSPITAL NO ESTADO DO PARÁ

Vilaça S.O.¹; Lo Prete A.C.¹; Ribeiro C.H.M.A¹

¹Programa de Pós graduação em Assistência Farmacêutica; Faculdade de Farmácia; Universidade Federal do Pará

Objetivo: Identificar e avaliar as não conformidades de prescrições medicamentosas em um hospital municipal no estado do Pará, no ano de 2019.

Metodologia: Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e transversal, realizado através da coleta de dados de prontuários de pacientes internados no ano de 2019 no hospital em estudo. A coleta de dados foi dividida entre informações relacionadas ao paciente como dados pessoais e informações relacionadas à prescrição de medicamentos como: tipo de prescrição, número de medicamentos prescritos e identificação de não conformidades. A análise estatística foi realizada através do programa Bioestat, adotando o nível de significância de 5%. **Resultados:** Foram identificados e avaliados 855 prontuários, sendo 55% (n=474) do sexo masculino e 45% (n=381) feminino. Identificou-se 7568 medicamentos prescritos e 17590 erros de prescrições ($p < 0,0001$), com média de dois erros a cada medicamento prescrito e de 20 erros de prescrição por paciente. O erro mais prevalente foi o a ausência da forma farmacêutica, com 50%, seguido da ausência de dose com 45%. Nenhuma das prescrições estava dentro dos padrões vigentes, pois continham no mínimo um erro de prescrição.

Conclusão: A partir do resultado obtido, é necessária a realização de medidas preventivas aos erros de medicamento em todas as etapas, ressaltando a importância do farmacêutico clínico na atuação conjunta com a equipe multiprofissional com o objetivo de mitigar erros relacionados ao uso de medicamentos.

Palavras Chave: Segurança do paciente; Erros de medicação; Serviço de farmácia clínica.

ABSTRACT

EVALUATION OF NON-CONFORMITY OF DRUG PRESCRIPTIONS IN A HOSPITAL IN THE STATE OF PARÁ

Vilaça S.O.¹; Lo Prete A.C.¹; Ribeiro C.H.M.A¹

¹Programa de Pós graduação em Assistência Farmacêutica; Faculdade de Farmácia; Universidade Federal do Pará

Objective: To identify and evaluate non-conformities of drug prescriptions in a municipal hospital in the state of Pará, in 2019. **Methodology:** This is a retrospective, descriptive and cross-sectional study, carried out by collecting data from medical records of patients admitted in 2019 to the hospital under study. The data collection was divided between information related to the patient, such as personal data and information related to the prescription of medications, such as: type of prescription, number of medications prescribed and identification of non-conformities. Statistical analysis was performed using the Bioestat program, adopting a significance level of 5%. Results: 855 medical records were identified and evaluated, of which 55% (n = 474) were male and 45% (n = 381) female. 7568 prescription drugs and 17590 prescription errors (p <0.0001) were identified, with an average of two errors for each prescription drug and 20 prescription errors per patient. The most prevalent error was the absence of the pharmaceutical form, with 50%, followed by the absence of a dose with 45%. None of the prescriptions were within the current standards, as they contained at least one prescription error. Conclusion: Based on the result obtained, preventive measures against medication errors are necessary in all stages, emphasizing the importance of the clinical pharmacist in working together with the multiprofessional team in order to mitigate errors related to the use of medications.

Key Words: Patient safety; Medication errors; Clinical pharmacy service.

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 -** Perfil de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.
- Tabela 2 -** Motivo de internação de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, de acordo com o CID, no ano de 2019.
- Tabela 3 -** Frequência de casos de reinternação, tempo de internação e motivo de alta de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.
- Tabela 4 -** Tipo de prescrição médica de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.
- Tabela 5 -** Indicadores de erros de prescrição em relação a identificação do paciente e do prescritor em prescrições de um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.
- Tabela 6** Perfil de medicamentos prescritos distribuídos conforme primeiro nível da classificação ATC*, referente às prescrições de pacientes internados em um hospital municipal no interior do Pará, no ano de 2019.
- Tabela 7 -** Relação de medicamentos mais prescritos, classificados pelo princípio ativo, em prescrições de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.
- Tabela 8 -** Indicadores de erros de prescrição em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.

LISTA DE ABREVIações SIGLAS E SÍMBOLOS

ATC	Classificação Anatômico Terapêutico Químico
ACM	À critério médico
CFF	Conselho Federal de Farmácia
CID	Código internacional de doença
DCB	Denominação Comum Brasileira
DCI	Denominação Comum Internacional
EA	<i>Eventos Adversos</i>
IOM	<i>Institute Of Medicine</i>
MPP	Medicamento potencialmente perigoso
MS	Ministério da Saúde
NSP	Núcleo de Segurança do Paciente
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde
PNM	Política Nacional de Medicamentos
PNSP	Política Nacional de Segurança do Paciente
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SBRAFH	Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar
SN	Se necessário
SUS	Sistema único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1. GERAL.....	14
2.2. ESPECÍFICOS.....	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1. SEGURANÇA DO PACIENTE.....	15
3.2. PRESCRIÇÕES MEDICAMENTOSAS E ERROS DE PRESCRIÇÃO.....	17
3.3. ATENÇÃO FARMACÊUTICA À PRESCRIÇÃO MÉDICA.....	19
4. METODOLOGIA	20
4.1. TIPO E LOCAL DO ESTUDO.....	20
4.2. COLETA DE DADOS.....	20
4.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA	21
4.4. ASPECTOS ÉTICOS.....	21
5. RESULTADOS	22
6. DISCUSSÃO	28
7. CONCLUSÃO.....	32
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS	
ANEXO 1: PARECER COMITÊ DE ÉTICA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ.	40
ANEXO 2: ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA BRASILEIRA EDUCAÇÃO E SAÚDE	42
ANEXO 3: MANUAL FARMACÊUTICO 2021	43

1. INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Segurança do Paciente (PSNP) instituído pela portaria 529, de abril de 2013, traz o uso racional de medicamentos como uma de suas prioridades, desenvolvendo protocolos para garantir uma assistência medicamentosa eficaz e mais segura (BRASIL, 2013a; VILELA; JERICÓ, 2020). O aumento da preocupação com a segurança do paciente nos serviços de saúde tem reforçado o manejo nos riscos dos erros de medicação em hospitais nas etapas de prescrição, dispensação e administração de medicamentos (PIRES et al., 2017). Os erros de medicação representam um grave problema no âmbito hospitalar e são as principais causas de eventos adversos (EA) sofridos por pacientes hospitalizados (PIRES et al., 2017).

Os EA causados por medicamentos são considerados como um problema de saúde pública, segundo dados do *National Patient Safety Foundation (NPSF)*, EA que poderiam ser evitáveis foram à causa de mais mortes do que acidentes de trânsito e câncer de mama (NPSF, 2015). A adoção da prática de segurança do paciente demonstrou um declínio de 17% em danos ocorridos em hospitais, em um estudo realizado nos Estados Unidos (EUA), no período de 2010 a 2014 (AHRQ, 2016). No Brasil, uma análise realizada no país estimou em uma rede de hospitais uma prevalência em 7,2% de eventos adversos a medicamentos, sendo que 62,2% foram considerados erros evitáveis (COUTO, 2017). Segundo dados do Sistema Nacional de informações tóxico farmacológicas, em 2017 foram notificados 20367 erros de medicação, sendo 0,24% letais (BRASIL, 2017).

Dentre os diversos erros relacionados ao medicamento, destacam-se os erros de prescrição como uma das principais causas de EA e estabelecem-se como uma das causas de iatrogenia (KAVANAGH, 2017). A prescrição é um documento de referência e influencia as etapas posteriores da terapia do paciente. É o instrumento principal de comunicação entre a equipe multiprofissional (MATSUNAGA, 2019). A omissão de dados ou informações incompletas podem gerar dúvidas e desencadear erros de medicação (GOMES et al., 2017).

Nesse cenário, o farmacêutico clínico se torna um importante ator na prevenção de erros de medicação. O serviço de farmácia clínica está inserido na cultura de segurança do paciente e colabora diretamente no uso racional de medicamentos (COCHRAN, 2016). Em 2013 o Conselho Federal de Farmácia

(CFF) a partir da Resolução nº 585/2013 reafirma e valida a prática clínica do farmacêutico no Brasil (BRASIL, 2013b). O farmacêutico clínico tem o intuito e dever de promover a saúde, monitorar e mitigar os EA relacionados ao medicamento para garantir resultados clínicos positivos, melhorar a qualidade e segurança no tratamento farmacológico do paciente e diminuir custos com medicamentos (ARAUJO et al., 2019).

Neste contexto, com o presente estudo, pretende-se identificar e avaliar não conformidades de prescrições medicamentosas de pacientes internados no ano de 2019 em um hospital no Estado do Pará.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Identificar e avaliar as não conformidades em prescrições medicamentosas de pacientes internados no ano de 2019 em um hospital municipal do estado do Pará.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 3.1.1. Avaliar o perfil dos pacientes hospitalizados;
- 3.1.2. Identificar o perfil de medicamentos prescritos;
- 3.1.3. Identificar as não conformidades de prescrições médicas;
- 3.1.4. Obter indicadores de erros de prescrição propostos pelo Ministério da saúde;
- 3.1.5. Elaborar um manual farmacêutico para auxílio do uso seguro e sem danos de medicamentos na instituição.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. SEGURANÇA DO PACIENTE

Segundo a Organização Mundial da saúde (OMS), Segurança do Paciente é “a redução do risco de danos desnecessários relacionados com os cuidados de saúde, para um mínimo aceitável” (WHO, 2011). Dessa maneira o conceito deve ser inserido como uma prática para garantir a qualidade no cuidado, favorecendo a promoção, prevenção e recuperação da saúde em todos os níveis de atenção (AZEVEDO et al, 2014).

Atualmente os órgãos políticos, profissionais da saúde e pesquisadores buscam realizar estudos para a garantia da melhoria da segurança do paciente no setor de saúde. No entanto, esse sistema ainda não se encontra totalmente consolidado, ou seja, ainda há riscos dentro das instituições para o paciente, necessitando de mais pesquisas, investimentos e principalmente atenção para a causa do problema por da parte equipe institucional e gestores (KRONICK et al, 2016; SINGER; VOGUS, 2013).

Na década de 80, Donabedian (1980) relatou danos na assistência em saúde e alertou sobre a importância em melhorar a qualidade dos serviços e diminuir os erros que podiam ser causados. Em 2001, o Instituto de Medicina (IOM) nos EUA publicou o relatório “*To err is human: bulding a safer healthcare system*”, demonstrando que 44.000 a 98.000 pessoas morriam todos os anos devido iatrogenias médicas e que 7000 mortes estavam ligadas a erros de medicamentos nos Estados Unidos (LEAPE et al, 2002). O IOM também publicou em 2006 uma estimativa de que ocorria uma média de um erro por dia envolvendo medicamento em cada paciente hospitalizado (IOM, 2006). A publicação traz uma importante reflexão sobre a causa dos erros não ser resultado de profissionais ruins, mas de sistemas defeituosos e que corrigir esses sistemas pode resultar em uma redução de até 90% nos eventos adversos (IOM, 2006; LEAPE, 2008).

No ano de 2004, foi criada a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, facilitando o desenvolvimento de práticas e políticas nos Estados Membros (WHO, 2004).

Em 2006, em parceria com a OMS, a *Joint Commission International* (JCI) instituiu as seis Metas Internacionais de Segurança do Paciente, a fim de

promover a melhoria da qualidade na assistência, tais com: Meta 1: Identificar os pacientes corretamente; Meta 2: Melhorar a eficácia da comunicação; Meta 3: Melhorar a segurança dos medicamentos de alerta elevado; Meta 4: Garantir o local correto, o procedimento correto e a cirurgia no paciente correto; Meta 5: Reduzir o risco de infecções associadas ao atendimento médico; Meta 6: Reduzir o risco de lesões causadas por queda do paciente (WHO, 2006).

A aliança Mundial para Segurança do Paciente resultou também na formulação de desafios globais para a segurança do paciente (WHO, 2004). Três desafios já foram lançados e o relacionado a medicamentos foi definido no ano de 2017 como: Medicamentos sem Danos, com objetivo de melhorar a segurança dos medicamentos, fortalecer as políticas de uso racional e então reduzir globalmente em 50% os danos graves e evitáveis relacionados ao uso de medicamento em cada etapa (WHO, 2017).

No Brasil, em 2006 aconteceu o primeiro Fórum Internacional sobre segurança do paciente e erro de medicação na cidade de Belo Horizonte, o qual resultou em 2009 na criação do Instituto de Práticas Seguras no Uso de Medicamentos (ISMP/Brasil). Trata-se de uma entidade multidisciplinar com objetivo de promoção de eventos e publicações sobre erros de medicação (NASCIMENTO e DRAGANOV, 2015).

Em abril de 2013, através da portaria de nº 529 de 1 de abril de 2013 foi instituído no país o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) através do Ministério da Saúde (MS) e também a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº36/2013 da ANVISA, que tem por objetivo disseminar as informações referentes ao assunto com a criação de guias, manuais, protocolos sobre segurança do paciente. (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2013c).

A partir de então, os hospitais estavam aptos a criar núcleos de Segurança do Paciente (NSP), que funcionam através de metas estabelecidas pelo MS que são adequadas de acordo com a realidade da instituição. Os NSPs, a partir das metas, geram indicadores, o que pode vir a garantir a melhoria na assistência prestada através da identificação dos erros (SOUZA; SILVA, 2018). As Portarias nº 1377, de 9 de julho de 2013, e Portaria nº 2095, de 24 de setembro de 2013, aprovam e recomendam o uso em todas as unidades de saúde do Brasil dos seguintes protocolos básicos de segurança do paciente: Cirurgia Segura; Prática

de Higiene das Mãos; Prevenção de Úlcera por Pressão; Prevenção de Quedas; Identificação do Paciente; e Segurança na Prescrição, Uso e Administração de Medicamentos (BRASIL, 2013d; BRASIL, 2013e).

A partir desses protocolos as instituições devem gerar motivadores internos com a liderança e práticas motivadoras com os recursos humanos. A segurança do paciente precisa ser realizada em conjunto para obter resultados expressivos e o principal deles é evitar erros que cheguem até o paciente (SOUZA; SILVA, 2018). É de extrema importância reconhecer que o resultado desse cuidado de saúde se dará por um conjunto de múltiplas ações e intervenções entre os diversos profissionais da equipe e não apenas por decisões profissionais isoladas. Os profissionais de saúde que compõe uma equipe multiprofissional necessitam desenvolver habilidade, prática e conhecimento para atenderem de forma efetiva e segura em um sistema de atenção a saúde (JONES; WOODHEAD, 2015).

Um estudo de Pedrosa (2014) no Brasil aponta que 79000 pessoas foram vítima de erros de consequentes eventos adversos em hospitais, e estavam relacionados principalmente a erros no uso de medicamentos. Na atenção à saúde, a construção de um sistema mais seguro significa projetar processos de cuidado para garantir que os pacientes estejam a salvo de lesões acidentais (NCCMRP, 2018).

3.2. PRESCRIÇÕES MEDICAMENTOSAS E ERROS DE PRESCRIÇÃO

Segundo a Política Nacional de Medicamento (PNM), prescrição é classificada como: “Ato de definir o medicamento pelo paciente com a respectiva posologia” (BRASIL, 1998). A prescrição é um documento e um instrumento de comunicação entre a equipe de saúde, principalmente os médicos, farmacêuticos e enfermeiros. É um documento do paciente o qual ele tem total direito sobre o mesmo, devendo ser avaliada rigorosamente no momento de prescrição, dispensação e administração, garantindo ao paciente certo, o seu medicamento certo, na dose certa (NÉRI, 2011).

São várias etapas até o medicamento chegar ao paciente e cada uma possui suas complexidades. No âmbito hospitalar os erros são comuns em todas as etapas. Segundo *Canadian Patient Safety Institute* em 2008, os casos mais sérios de erros de medicações ocorreram devidos erros de prescrição.

A prescrição médica trata-se de um documento legal e constitui o principal meio de comunicação entre os profissionais de saúde e o paciente. É o ponto inicial para o uso racional de medicamentos (SUNEINA et al, 2016). A Lei 5.991/73 estabelece os requisitos que devem constar na prescrição para dispensação do medicamento, como identificação do paciente e prescriptor, legibilidade e clareza das informações (BRASIL, 1973). De acordo com a lei dos genéricos, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), as prescrições pelo profissional responsável devem adotar obrigatoriamente a Denominação Comum Brasileira (DCB) ou, na sua falta, a Denominação Comum Internacional (DCI) (BRASIL, 1997).

A prescrição médica deve seguir toda a legislação vigente e também os protocolos do Programa Nacional de Segurança do Paciente, contendo todos os elementos necessários para assistência adequada, transmitindo a equipe orientações corretas para os posteriores passos. A omissão dos dados e informações incompletas aumentam os riscos de desencadear erros (GOMES et al, 2017). Se em uma prescrição, por exemplo, não estiver a posologia, pode induzir a um erro, facilitando a administração de uma dose errada, comprometendo a terapêutica e a qualidade na assistência do paciente (RIBEIRO et al, 2018).

Um estudo de Guzzato e Bueno (2007) demonstra 3.701 prescrições avaliadas com um total de 10.189 medicamentos prescritos, sendo que um total de 3519 apresentava algum tipo de não conformidade na prescrição. Em outro estudo realizado em um hospital terciário indicaram que 72% dos erros de medicação estavam na prescrição. O mesmo estudo evidencia que a maioria dos erros pode iniciar na prescrição, a qual é a primeira etapa e é seguida nas demais etapas como dispensação e administração, chegando ao paciente (WINTERSTEIN et al, 2004). É cada vez maior a preocupação com a análise dos erros em prescrição, isso ocorre devido serem apontados como os eventos adversos de maior frequência (RIBEIRO et al, 2018).

Os eventos adversos podem ocorrer em qualquer etapa, seja na prescrição, dispensação ou administração, porém a prescrição tem um papel ímpar no processo, porque é a primeira etapa e, desse modo, deve estar sempre legível e padronizada conforme as normas que garantem a segurança do paciente. As outras etapas podem servir como filtros, outros profissionais que identifiquem

erros devem intervir junto ao prescritor para evitar um dano (CASSIANI et al, 2003; GIMENES et al, 2009).

Por mais que existam muitas evidências na literatura que demonstram os erros que ainda ocorrem, percebe-se uma tentativa de mudança na cultura em instituições hospitalares, na estrutura, na equipe e em tudo que esteja relacionado ao uso de medicamento na tentativa de diminuir os eventos adversos (NPSF, 2015).

3.3. ATENÇÃO FARMACÊUTICA À PRESCRIÇÃO MÉDICA

Segundo o Guia de Boas Práticas em Farmácia Hospitalar da SBRAFH, o farmacêutico deve analisar as prescrições médicas quanto aos componentes, qualidade, compatibilidade, quantidades, interações, reações adversas e entre outros dados importantes. Na realidade dos hospitais no Brasil, há um número pequeno de farmacêuticos nas equipes, e devido a grande demanda de prescrições e as essenciais atividades de gerenciamento realizadas pelo farmacêutico, a avaliação não é factível (CARDINAL; FERNANDES, 2014).

Com uma avaliação de qualidade da prescrição seguida na rotina, o farmacêutico hospitalar pode criar um vínculo com o prescritor e a equipe multiprofissional, melhorando a comunicação (RÊGO et al, 2015). A avaliação farmacêutica da prescrição e a maneira como o paciente recebe o medicamento, pode ser realizada no processo de dispensação, na revisão de farmacoterapia, ou em análises de indicadores de prescrição, sempre com intenção de aumentar a segurança ao paciente (CORRER et al, 2007).

Em um estudo de Lisby et al. (2005) verificou-se que os erros de redação, correspondia a 75%, sendo os mais prevalentes, a falta da forma farmacêutica, omissão de dose e a via de administração. Erros que podem ser minimizados com a atuação do farmacêutico clínico e sua avaliação de prescrições, assim como a padronização e elaboração de normas internas para a prescrição de medicamento (RÊGO et al, 2015).

5. METODOLOGIA

5.1. TIPO E LOCAL DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e retrospectivo. O estudo foi desenvolvido em um hospital municipal de pequeno porte, localizado na região do Baixo Tocantins no Estado do Pará, com prescrições de pacientes internados no ano de 2019.

A instituição conta com um setor de pronto atendimento para urgência e emergência e um setor de internação de clínica médica adulta com capacidade de 40 leitos, sendo dois de sala vermelha e um isolamento. O serviço de farmácia está diretamente ligado à direção administrativa e atua com uma farmácia satélite no pronto atendimento e uma farmácia central no atendimento de pacientes internados. O hospital não conta com um sistema, dessa maneira as prescrições podem ser digitadas ou manuscritas.

Para este estudo foram analisados prontuários de pacientes acima de 18 anos, internados por indicação clínica, com prescrição médica interna. Foram excluídos prontuários de pacientes sem prescrição de medicamentos.

5.2. COLETA DE DADOS

Os dados foram obtidos a partir de informações provenientes do prontuário físico utilizado na instituição. A coleta foi dividida entre informações relacionadas ao paciente e informações relacionadas à prescrição de medicamentos.

No que concerne às informações relacionadas ao paciente, foram coletadas as variáveis sexo, idade, Código internacional de Doenças (CID), tempo de internação, número de internação, motivo de alta.

No que se refere à prescrição de medicamentos, foram identificados os tipos de prescrição (digitada; manuscrita; mista), medicamentos prescritos conforme a classificação Anatómico Terapêutico Químico (ATC), número de medicamentos prescritos, identificação de alergia a medicamento e as não conformidades presentes nas prescrições como: ilegibilidade, ausência de informação do prescritor, nome do paciente errado ou abreviado, ausência de dose; ausência da forma farmacêutica; ausência de posologia, ausência da via de administração; ausência do volume ou falta do diluente; ausência do tempo de

infusão; medicamentos prescritos com nomes comerciais; prescrição de medicamentos de uso “Se necessário” (SN) sem especificação de utilizar, medicamento não padronizado e medicamento abreviado.

5.3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Todos os dados coletados foram registrados em um banco de dados feito em programa Microsoft Excel 2016. Foi utilizada distribuição de frequências absolutas e relativas. A análise estatística foi realizada a partir do programa Bioestat 5.3, utilizando-se o teste do qui-quadrado e teste exato de Fisher para avaliar as associações. O nível de significância adotado foi de 5% ($P < 0,05$). Os indicadores foram obtidos de acordo com protocolo validado do PNSP do Ministério da saúde. Onde se calculou: Número de medicamento com erro “x”/Total de medicamentos prescritos errados x 100 (Brasil, 2016).

5.4. ASPECTOS ÉTICOS

O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal do Pará, conforme os preceitos das Normas de Pesquisa envolvendo seres humanos que obedece à resolução 466/2012 do Ministério da Saúde. Foi aprovado no dia 02 de dezembro de 2019 com o número de CAAE: 24149719.9.0000.0018.

6. RESULTADOS

6.1. PERFIL DE PACIENTES INTERNADOS NO ANO DE 2019

No ano de 2019, foram realizadas 919 internações no hospital em estudo, sendo 7% (n=64) de pacientes menores de 18 anos, sendo excluídas do estudo. Foram avaliadas prescrições referentes a 855 internações com predomínio de 55% (n=474) do sexo masculino.

Em relação à idade dos pacientes, a média foi de 56 anos, variando entre 18 e 101 anos, e mediana de 63. A faixa etária mais frequente com 54% (n=463) foi de 18 até 59 anos, classificados como adultos. Em relação a variável sexo, houve prevalência do masculino tanto na faixa etária de adultos como idosos, de 55% (n=257/n=217). Dados na Tabela 1.

Tabela 1: Perfil de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.

PERFIL	MASCULINO % (n)	FEMININO % (n)	AMOSTRA GERAL % (n)	p-valor
Sexo	55 (474)	45 (381)	100 (855)	0.0017
Faixa etária				
18 até 59 anos	55 (257)	45 (206)	54 (463)	0.0201
60 anos ou mais	55 (217)	45 (175)	46 (392)	0.0091

Fonte: Autores (2021)

Considerando as informações relacionadas aos diagnósticos do motivo de internação dos pacientes, segundo o CID10, as doenças prevalentes foram do sistema respiratório com 28% (n=237), seguido das doenças infecciosas e/ou parasitárias com 19% (n=159) e doenças do trato geniturinário com 15% (n=131). O CID10-T demonstrou uma associação estatística relevante com valor de $p < 0,001$, em relação ao sexo, 80% (n=23) dos pacientes diagnosticados dentro da classificação T, por motivo de efeito tóxico de contato com animais venenosos (CIDT63), sendo 22 do sexo masculino e apenas um do feminino, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Motivo de internação de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, de acordo com o CID, no ano de 2019.

CID	MASCULINO %(N)	FEMININO %(N)	TOTAL %(N)	p-valor
A - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	17 (82)	16 (60)	17 (142)	0,0780
B - Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3 (12)	1 (5)	2 (17)	0,1456
C - Neoplasmas	0,2 (1)	0,3 (1)	0,2 (2)	1,000
D - Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos	3 (15)	5 (18)	4 (33)	0,7277
E - Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas.	6 (30)	3 (13)	5 (43)	0,0147
F - Transtornos mentais e comportamentais	0,2 (1)	0	0,1 (1)	1,000
G - Doenças do sistema nervoso	0,4 (2)	1,3 (5)	0,8 (7)	1,000
H - Doença dos olhos e anexos / Doenças dos ouvidos	0,2 (1)	0,3 (1)	0,2 (2)	1,000
I - Doença do aparelho circulatório	5 (25)	5 (19)	5 (44)	0,4510
J - Doença do aparelho respiratório	28 (133)	27(104)	28(237)	0,0689
K - Doença do aparelho digestivo	5 (26)	11(42)	8 (68)	0,0689
L - Doença da pele e do tecido subcutâneo	7 (35)	3 (11)	5 (46)	0,0007
M - Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo.	2 (9)	0	1 (9)	1,000
N - Doenças do aparelho geniturinário.	11 (52)	21 (79)	15% (131)	0,0239
R - Sintomas, sinais e achados anormais, não classificados.	1 (6)	3 (11)	2% (17)	0,3320
S - Lesões, envenenamentos e algumas outras causas externas.	0,8 (4)	0,2 (1)	0,5 (5)	1,000
T - Lesões, envenenamentos e algumas outras causas externas.	8 (40)	3 (11)	6 (51)	< 0,0001
TOTAL	474	381	855	

Fonte: Autores (2021)

Das 855 internações em 2019, 8% (n=69) eram casos de reinternação, sendo 62% (n=45) do sexo masculino e 35% (n=24) feminino. O Tempo de internação variou entre 1 e 95 dias, com média de 10 dias e mediana igual a 9,5. O período de 1 a 5 dias obteve uma prevalência de 37% (n=313).

A Tabela 3 apresenta que o motivo de alta predominante foi o por “melhora clínica” com 60% (n=583), seguido de “transferência” com 15% (n=128). Como se trata de um hospital geral de clínica médica e municipal, em alguns casos precisa do suporte de unidades especializadas de maior porte, dessa maneira as transferências são frequentes. Houve mais óbitos entre o sexo masculino do que o feminino, com 11% (n=54) e 9% (n=33) respectivamente. Não se obteve relação estatística significativa nos dados da Tabela 3.

Tabela 3: Frequência de casos de reinternação, tempo de internação e motivo de alta de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.

	Masculino % (n)	Feminino % (n)	Total % (n)	P- valor
Casos de Reinternação	62 (45)	35 (24)	8 (69)	0,161
Tempo de Internação				
1 a 5 dias	35 (168)	38 (145)	37 (313)	0,2137
6 a 10 dias	30 (143)	36 (137)	33 (280)	0,7651
11 a 15 dias	15 (70)	11 (42)	13 (112)	0,0107
16 a 20 dias	7 (33)	6 (24)	7 (57)	0,2893
20 a 25 dias	4 (18)	3 (11)	3 (29)	0,2652
26 a 30 dias	2 (9)	2 (9)	2 (18)	1,000

31 dias ou mais	7 (33)	3 (13)	5 (46)	0,0051
Motivos de alta				
Melhora clínica	66 (314)	71 (269)	68 (583)	0,0684
Óbito	11 (54)	9 (33)	10 (87)	0,3200
Pedido do paciente	8 (38)	5 (19)	7 (57)	0,0171
Transferência	14 (68)	16 (60)	15 (128)	0,5361
TOTAL	474	381	855	

Fonte: Autores (2021)

6.2. TIPOS DE PRESCRIÇÃO

No item informações relacionadas à prescrição, observou-se que, quanto à forma de se redigir, as prescrições foram divididas entre manuscritas (57%), digitadas em computador (31%) e com redação mista (12%), conforme Tabela 4.

Tabela 4: Tipo de prescrição médica de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.

TIPO DE PRESCRIÇÃO	%	n
Manuscrita	57	487
Digitada	31	266
Mista	12	102
TOTAL	100	855

Fonte: Autores (2021)

Das prescrições manuscritas e mistas (n=589), pelo menos um medicamento estava ilegível em 238 prescrições, equivalente a 58% destas.

A identificação do paciente estava prejudicada em 294 prescrições, representando 34% do número de internados (n=855). Em 0,3% (n=20) das prescrições não havia identificação do prescritor, erro que dificulta a comunicação entre profissionais e não confere respaldo legal à prescrição. Dados na Tabela 5.

Tabela 5: Indicadores de erro de prescrição em relação a identificação do paciente e do prescritor, em prescrições de um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.

INDICADORES DE ERRO DE PRESCRIÇÃO / IDENTIFICAÇÃO	%*	n
Identificação do paciente		
Nome do paciente abreviado	30	256
Nome do paciente errado	4	38
Ausência de identificação do prescritor		
Ausência de nome ou CRM do prescritor	0,3	20

Nota: *Cálculo: (Número de não conformidade da variável/855 x 100)

Fonte: Autores (2021)

6.3. PERFIL DE MEDICAMENTOS PRESCRITOS

Foram analisadas 855 prescrições e identificados 7568 medicamentos prescritos, com média de nove medicamentos por paciente e mediana igual a oito. A classe de medicamentos mais prescrita conforme a classificação ATC foi de medicamentos para o trato gastrointestinal e metabolismo, representando 32% (n=2435), seguido da classe de anti-infecciosos de uso sistêmico e sistema nervoso central com 25% (n=1904) e 15% (n=1121), respectivamente conforme observado na Tabela 6.

Tabela 6: Perfil de medicamentos prescritos distribuídos conforme primeiro nível da classificação ATC, de pacientes internados em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.

CLASSIFICAÇÃO ATC	%	n
A Trato gastrointestinal e metabolismo	32	2435
J Anti-infecciosos de uso sistêmico	25	1904
N Sistema nervoso	15	1121
C Sistema cardiovascular	8	632
R Aparelho respiratório	7	531
M Sistema musculoesquelético	7	513
H Fármacos hormonais sistêmicos	4	280
B Sangue e órgãos hematopoiéticos	2	152
TOTAL		7568

Fonte: Autores (2021)

A Tabela 7 apresenta medicamentos distribuídos por princípio ativo. Foram utilizados 92 tipos de medicamentos diferentes. O fármaco mais prescrito foi a dipirona, com 702 prescrições, seguido da ceftriaxona e metoclopramida. Dentre os 20 medicamentos mais prescritos no ano de 2019, destacam-se medicamentos potencialmente perigosos (MPP) como a Insulina e Tramadol.

Tabela 7: Relação de medicamentos mais prescritos, classificados pelo princípio ativo, para pacientes internados em um hospital municipal no estado do Pará, no ano de 2019.

Medicamento	%	n
Dipirona	9	702
Ceftriaxona	9	690
Metoclopramida	7	503
Cimetidina	6	452
Cetoprofeno	4	300
Ranitidina	4	295
Tramadol	3	227

Gentamicina	4	268
Insulina	3	206
Hidrocortisona	3	200
Tenoxicam	3	196
Metronidazol	3	225
Furosemida	3	236
Oxacilina	4	309
Escopolamina + Dipirona	2	139
Omeprazol	2	125
Simeticona	2	122
Complexo B	2	114
Nifedipino	1	102

Nota:

Esta

tabela contém as prescrições que atingiram pelo menos 1% do total. Alguns pacientes utilizaram mais de um tipo de medicamento.

Fonte: Autores (2021)

Noventa e um pacientes alegaram alergia ao medicamento dipirona, e destes, 43% (n=39) possuíam prescrição de dipirona e 12% (n=11) prescrição de Escopolamina associada à Dipirona. Através do controle de checagem de administração dos medicamentos da enfermagem nas prescrições, identificou-se que foi administrado dipirona em 20 pacientes que alegaram ter alergia. Os prontuários foram checados e em nenhum havia registro em relação ao medicamento e o erro. Nesse caso, o erro aconteceu nas três etapas do processo: prescrição, dispensação e administração. Em nenhuma das prescrições estava identificado e alertando sobre a alergia, o dado foi encontrado nas fichas de admissão do paciente. A dipirona foi o único medicamento citado no campo de alergia.

6.4. INDICADORES DE ERROS DE PRESCRIÇÃO

Foram analisados 7568 medicamentos prescritos e identificado um total de 17590 erros de prescrições ($p < 0,001$), média de dois erros a cada medicamento prescrito e de 20 erros por paciente. É necessário ressaltar que uma mesma prescrição pode apresentar um ou mais erros e o elevado número de erros contribui para uma elevação dos danos aos pacientes. Nenhuma prescrição estava dentro dos padrões vigentes, pois continham no mínimo uma não conformidade.

Identificou-se prevalência de 50% (n=3796) de medicamentos prescritos com ausência da forma farmacêutica, seguido da ausência de dose com 46%

(n=3748). Nos medicamentos indicados para “uso se necessário” (SN) ou “a critério médico” (ACM), 3225 não possuíam a especificação clínica de qual momento utilizar o medicamento como, por exemplo: se dor, se febre, se vômito ou náuseas ou alterações em sinais vitais como pressão arterial e glicemia. O nome comercial do medicamento foi utilizado em 2225 prescrições, representando 32%. Os medicamentos abreviados representaram 1% dos erros, porém 80% (n=82) dos medicamentos que estavam abreviados eram eletrólitos, sendo que 63% (n=52) era Cloreto de potássio (KCl), considerado um MPP e que pode ser fatal se administrado via endovenosa direto. As não conformidades estão apresentadas na Tabela 8 como indicadores de erros de prescrição, pois a partir das taxas obtidas para cada uma, é possível identificar os erros mais comuns e avaliar o serviço.

Tabela 8: Indicadores de erros de prescrição em um hospital no estado do Pará, no ano de 2019.

INDICADORES DE ERRO DE PRESCRIÇÃO	% *	N
Ausência da forma farmacêutica	50	3796
Ausência da dose	46	3478
Medicamento “SN” sem especificação Clínica	42	3225
Medicamento prescrito pelo nome comercial	32	2425
Ausência do volume de diluente	22	1702
Ausência do tempo de infusão	14	1119
Medicamentos não padronizados	1	136
Medicamentos abreviados	1	103
Ausência da posologia	0.8	57
Ausência da via de administração	0.6	47
Ausência do diluente	0.6	47
Total de erros de prescrição		17590

Nota: * Cálculo: (Número de não conformidade da variável/17590 x 100).

FONTE: Autores (2021).

No ano de 2019 o sistema de distribuição da instituição era coletivo e não havia avaliação de prescrições pelo farmacêutico, não havendo interação do profissional farmacêutico com o prescritor e o restante da equipe. Sendo assim os erros de prescrições analisados nesse estudo podem ter desencadeado erros de dispensação e administração que não estão documentados e dessa maneira não puderam ser mensurados.

DISCUSSÃO

A prescrição é a primeira etapa na assistência do paciente e é uma ferramenta de comunicação entre a equipe multiprofissional (Matsunaga, 2019). Os erros de prescrição podem causar danos aos usuários e prejuízo financeiro para instituição, portanto, os sistemas de medicação devem ser bem estruturados com o intuito de promover ações voltadas a mitigar os eventos adversos relacionados ao medicamento (WHO, 2017).

Inicialmente após avaliação das prescrições dos 855 pacientes, identificou-se uma predominância do sexo masculino (55%). Outros estudos também apresentaram prevalência de homens internados, demonstra-se que homens tendem a não buscar serviços de saúde por questões de barreiras culturais e sociais (MURTAZA et al, 2016; MOUSAVI;GHANBARI, 2017; GOMES et al, 2017; UENO, et al, 2018). Essa relação justifica os casos de reinternação serem mais comuns em homens como apresentado nesta pesquisa, pois os cuidados pós-alta hospitalar não são mantidos.

Houve prevalência na faixa etária classificada como adultos, 18 até 59 anos. Esse resultado difere de outras pesquisas, que apresentaram prevalência na internação de pacientes idosos acima de 60 anos, justificados pelas comorbidades e aumento dos problemas de saúde com a idade (CARVALHO et al, 2010; GUIA et al, 2015; PERÃO et al, 2016; RODRIGUES et al, 2016; ARAUJO et al, 2019; UENO et al, 2018). Esse resultado pode ser justificado por fatores socioeconômicos e culturais da região, podendo variar em outro momento.

Houve prevalência no diagnóstico em doenças relacionadas ao sistema respiratório, que corrobora com o estudo de Souza et al (2014) em Minas Gerais, no qual 30% dos pacientes estavam internados devido doenças respiratórias. Leal e colaboradores (2020), também indicaram a prevalência, relacionando esses casos com o envelhecimento populacional. O tabagismo também é considerado um grande fator de associação com número de doenças respiratórias no País (LEAL et al, 2020). O estudo descritivo de Melo et al (2014) realizado em um hospital público no interior de São Paulo, constatou as doenças do trato respiratório como principal diagnóstico de admissão com 75%, seguidas pelas doenças do aparelho circulatório. No Brasil há uma elevada incidência de doenças respiratórias crônicas, a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) representa

um dos problemas de saúde mais comuns e tem sido considerada como subdiagnosticada nos países da América do Sul, segundo Viana e colaboradores (2017), gerando aumento nas internações hospitalares por doenças respiratórias. A média de dias de internação hospitalar apresentada no estudo foi de 10 dias, média dentro do padrão nacional segundo o DATASUS. Constata-se que as médias do tempo de internação podem variar de acordo com a população atendida no hospital, podendo oscilar também de acordo com o período do ano.

O estudo apresentou uma prevalência de 57% de prescrições manuscritas e 12% mista, com ilegitimidade em 58% destas. A quantidade de prescrições manuscritas corrobora com o estudo de Takahashi, Nascimento e Costa Júnior (2019), que avaliaram 2589 prescrições e identificaram que 52,4% eram manuscritas, porém obteve um índice de ilegitimidade menor (1,2%) que o presente estudo. Souza e colaboradores (2019) também identificaram em sua pesquisa 51% de ilegitimidade nas prescrições manuscritas avaliadas. Percebe-se que mais da metade das prescrições manuscritas analisadas apresentaram dificuldade na compreensão. Em relação à identificação, houve uma incidência menor de erros. Tanto a legibilidade quanto as informações de identificação condicionam a continuidade da assistência ao paciente e a comunicação entre a equipe. A ilegitimidade e ausência de informações importantes são fatores que favorecem erros de medicação (JACOBSEN et al., 2015). As prescrições eletrônicas são citadas na literatura como uma medida de prevenção no erro de medicação, porém não erradicam totalmente os erros (VILELA; JERICÓ, 2016; SANTOS et al., 2019).

A quantidade de medicamentos prescritos analisados obteve média semelhante à de outros estudos em que avaliaram perfil de medicamentos em prescrições hospitalares, o que indica e corrobora com a afirmação que ocorre na maioria dos hospitais, prescrições com polimedicação (RÊGO, 2015; MOREIRA, et al, 2017; GOMES, 2017; CASANOVA et al., 2019). A polimedicação se destaca como uma área de enfoque no Terceiro Desafio Global de Segurança do Paciente, Medicação sem dano, para a OMS (2017). A polimedicação é um dos principais problemas na segurança do paciente, pois aumenta as chances de evento adverso devido erros de medicação e interações medicamentosas (DONALDSON et al, 2017). É importante enfatizar a importância da presença do farmacêutico

clínico no processo farmacoterapêutico, identificando erros evitáveis, interações medicamentosas, análise de comorbidades e medicamentos de uso externo do paciente, que em muitas vezes são fatores que aumentam o número de medicações prescritas no ambiente hospitalar (VOSPER, 2018; ARAÚJO et al, 2019).

Em relação aos indicadores de erros de prescrições obtidos, observou-se uma elevada taxa de não conformidades nas prescrições médicas. As falhas nas prescrições podem causar danos, sendo inclusive irreversíveis ao paciente. Os resultados obtidos corroboram com outros estudos, como o de Moura (2018) que apresentou os mesmo erros, como ausência de dose, de forma farmacêutica, de diluente, prescrição comercial, dentre os outros. Outro estudo realizado no sul do Brasil também apresentou erros de prescrição com frequências semelhantes a esta análise (JACOBSEN et al, 2015). Esses dados são importantes na prescrição para garantia da qualidade do atendimento ao paciente. A prescrição precisa ser clara e objetiva, sem margem para dúvidas (MOURA, 2018). No estudo de Alecrim et al (2017), foram avaliadas 150 prescrições em um hospital de Minas Gerais e detectado o predomínio de erros como: ilegibilidade, nomes prescritos com nome comercial, ausência de forma farmacêutica e ausência de dose. No estudo de Brandão (2017) foi encontrada a ausência dos mesmos itens com predomínio da ausência de dose (28%) e medicamentos prescritos com o nome comercial (28%). É nítida que a ausência de uma informação na prescrição de medicamentos é uma falha grave no processo de prescrição, o que influencia diretamente e negativamente na comunicação com a equipe multiprofissional e pode levar o erro ao paciente (MATSUNAGA et al, 2019).

Dos medicamentos prescritos, 32% (n=2225) estavam com o nome comercial, o que corrobora com estudo de Pires e Santos (2016) que evidenciaram o uso de nome comercial em pelo menos um medicamento prescrito. O Uso de nomes comerciais em prescrições pode gerar muitas dúvidas, pois os nomes podem variar de acordo com os interesses de mercado. Um medicamento pode apresentar vários nomes comerciais, sendo o de referência ou similares, gerando confusão entre os profissionais de saúde. No SUS, segundo a lei 9787/99, as prescrições devem ser feitas apenas com a DCB ou DCI, ou seja, a denominação genérica que é o nome do princípio ativo do medicamento deve ser

o padrão para todas as etapas do medicamento dentro da unidade, de maneira a reduzir dúvidas e conseqüentemente os erros (BRASIL, 1999).

Os erros no processo de medicação são fatores importantes que contribuem para a redução da segurança do paciente, dessa maneira frente à possibilidade de prevenção de erros de medicação, é importante identificar a natureza e os fatores que podem contribuir para o erro, criando barreiras de segurança (ANVISA, 2013). A avaliação das prescrições medicamentosas realizada pelo farmacêutico clínico representa uma barreira que contribui para diminuir os erros relacionados à prescrição de medicamentos. É um serviço que deve ser implantado e valorizado nas instituições hospitalares (ARAÚJO, 2019).

8. CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram a elevada ocorrência de não conformidades em prescrições médicas. Os erros identificados representam indicadores como ferramenta para a tomada de decisões relacionadas à otimização de processos internos, bem como evidenciam a necessidade de intervenções farmacêuticas com a equipe multiprofissional de saúde, garantindo o uso racional de medicamentos e evitando os erros adversos.

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALECRIM, J.S.; CASTROAB, J.M.; MIRANDA, G.M.; REINALDO, F.A.F; LACERDA, D.C.A; REISA, J.F.; PEREIRA, J.C.A. Avaliação da Prevalência de Erros de Prescrições Recebidas em Uma Instituição de Utilidade Pública do Vale do Aço – MG. **Ensaio Cienc., Cienc. Biol. Agrar. Saúd**, Minas Gerais, v. 21, n. 2, p. 70-74, 2017.

AHRQ. Partnership for Patients and AHRQ National Scorecard on Rates of Hospital- Acquired Conditions. Saving Lives and Saving Money: Hospital-Acquired Conditions Update. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. Content last reviewed December 2016.

ARAÚJO, L.U.; SANTOS, D.F.; BODEVAN, E.C.; Cruz, H.L.; SOUZA, J.; SILVA-BARCELLOS, N.M. Patient safety in primary health care and polypharmacy: cross-sectional survey among patients with chronic diseases. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.27, e.3217, 2019.

ARAÚJO, B. C. D. *et al.* How to Prevent or Reduce Prescribing Errors: An Evidence Brief for Policy. **Frontiers in pharmacology**, São Paulo, v. 10, n. 439, jun./2019

AZEVEDO, O.; SILVA, C.M.B.; ARAÚJO, L.J.D.P.; OLIVEIRA, M.I.C.D.; LIRA, A.L.B.C. Dificuldades vivenciadas por técnicos de enfermagem no preparo de medicamentos. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.15, n.4, p.585-594, 2014.

BRASIL. Lei n. 5.991, de 17 de dezembro de 1973. Dispõe sobre o controle sanitário do comércio de drogas, medicamentos, insumos farmacêuticos e correlatos, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 19 dez. 1973.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia Básico para a Farmácia Hospitalar. Brasília: MS; 1994.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria Nº 3.916, de 30 de Outubro de 1998. Aprova a **Política Nacional de Medicamentos**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 out 1998.

BRASIL. Presidente da República. Lei nº 9.787, de 10 de fevereiro de 1999. Altera a Lei no 6.360, de 23 de setembro de 1976, que dispõe sobre a vigilância sanitária, estabelece o medicamento genérico, dispõe sobre a utilização de nomes genéricos em produtos farmacêuticos e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 10 de fevereiro de 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretriz e normas regulamentadoras de

pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, **Diário Oficial da União**, Brasília; 2012.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº585 de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília; 2013 a.

BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. Resolução nº585 de 29 de agosto de 2013. Regulamenta as atribuições clínicas do farmacêutico e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília; 2013 b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n. 36 de 09 de julho de 2013. Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. **Diário Oficial da União**, Brasília; 2013 c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.377, de 09 de julho de 2013. Aprova os Protocolos de Segurança do Paciente. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 2013 d.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.095, de 24 de setembro de 2013. Aprova os Protocolos Básicos de Segurança do Paciente. Diário Oficial [da] União, Brasília, DF, 2013 e.

BRANDÃO, M.A. Análise de Erros de Prescrição de um Programa de Internação Domiciliar de um Hospital Público. **Rev. Mult. Psic**, Ceará, v. 11, n. 38, p. 287-292, 2017.

CARDINAL, L.; FERNANDES, C. Intervenção farmacêutica no processo da validação da prescrição médica. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 14-19, 2014.

CANADIAN PATIENT SAFETY INSTITUTE. The safety competencies; patient safety across health professional. **Canadian Patient Safety Institute**, 2008.

CARVALHO, A.M.R, et al. Análise da prescrição de pacientes utilizando sonda enteral em um hospital universitário do Ceará. **Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde**. v.1, n.1, p.17-22, 2010.

CASANOVA, O.; PENTEADO, S. T. da S.; LINARTEVICH, V. F. Análise de interações medicamentosas em unidade de terapia intensiva em um hospital no sul do Brasil. **Fag Journal Of Health (Fjh)**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 81-88, 25 abr. 2019.

CASSIANI, S.H.B; FREIRE, C.C. GIMENES, F.R.E. A prescrição médica eletrônica em um hospital universitário: falhas de redação e opiniões de usuários. **Rev Esc Enferm USP**, n.37, v.4, p.51-60, 2003.

COCHRAN, G.L. et al. Comparison of medication safety systems in critical access hospitals: Combined analysis of two studies. **Am J Health-Syst Pharm**. vol. 73, p. 1167-73, 2016.

CORRER, C.J. et al. Riscos de problemas relacionados com medicamentos em pacientes de uma instituição geriátrica. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, Curitiba, v. 43, n. 1, p.59, 2007.

COUTO, R. C. et al. Anuário da Segurança Assistencial Hospitalar no Brasil. IESS - Instituto de Estudos de Saúde Suplementar, p. 92p, 2017.

DATASUS. Brasil; Sistema de informações hospitalares, 2011.

DONALDSON, L.J.; KELLEY, E.T.; DHINGRA-KUMAR, N.; KIENY, M.P.; SHEIKH, A. Medication without harm: WHO's Third Global Patient Safety Challenge. **Lancet**, v. 389, n. 10080, p. 1680-1, 2017.

GIMENES, F. R. E. *et al.* Influence of the writing of the medical orders on the administration of medications at the wrong schedule time. **Acta Paul Enferm**, São Paulo, v. 4, n. 22, p. 380-384, 2009.

GOMES, A.D. Erros de prescrição de medicamentos potencialmente perigosos em um hospital terciário. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, São Paulo, v. 3, n. 8, p. 42-47, 2017.

GUZATTO, P.; BUENO, D. Análise de prescrições medicamentosas dispensadas na farmácia de uma unidade básica de saúde de Porto Alegre-RS. **Rev HCPA**, v. 27, n. 3, p. 20-26. 2007.

GUIA, C. M. Perfil epidemiológico e preditores de mortalidade de uma unidade de terapia intensiva geral de hospital público do distrito federal. *Com. Ciências Saúde*. Brasília, v. 26, n.1, p.9-19, fev/maio, 2015.

INSTITUTE OF MEDICINE. Committee on Quality of Health Care in America. *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Edited by Linda T. Kohn et. al., **National Academies Press** (US), 2001.

JACOBSEN, T. F.; MUSSI, M. M.; SILVEIRA, M. P. Análise de erros de prescrição em um hospital da região sul do Brasil. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, v.6, n. 3, p.23-6, 2015.

JONES, B.; WOODHEAD, T. Building the foundations for improvement. London: The Health Foundation, 2015.

KAVANAGH C. Medication governance: preventing errors and promoting patient safety. *Br J Nurs*; 26(3):159-165, 2017.

KRONICK, R.; ARNOLD, S.; BRADY, J. Improving Safety for Hospitalized Patients: Much Progress but Many Challenges Remain. **JAMA**, v. 316, n. 5, p. 489–490, 2016.

LEAL, Lisiane Freitas et al. **Epidemiologia e carga das doenças respiratórias crônicas no Brasil de 1990 a 2017**: análise do Estudo Global Burden of Disease

2017. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, [online], v. 23, e200031, 2020.

LEAPE L.L, et al. What practices will most improve safety? Evidence-based medicine meets patient safety. **JAMA**. n.288, v.4, p. 501-507, 2002.

LEAPE L.L. Scope of problem and history of patient safety. **Obstet Gynecol Clin North Am**, v.35, n.1, p.1-10, 2008.

LISBY, M. et al. Errors in the medication process: frequency, type, and potential. **Int J Qual Health Care**. v.17, n.1, p. 15-22, 2005.

MATSUNAGA, P.S.; PENHA, R.M.; POLISEL, C. Avaliação da taxa de erro de prescrição de medicamentos em uma instituição hospitalar. **O Mundo da Saúde**, [S.L.], v. 43, n. 3, p. 732-746, 27 set. 2019.

MELO, A. C. L.; MENEGUETI, M. G.; LAUS, A. M. Perfil de pacientes de terapia intensiva: subsídios para a equipe de enfermagem. *Rev. Enferm. UFPE Online*. Recife, v.8, n.9, p.3142-3148, 2014.

MOREIRA, M.; MESQUITA, M.G.R.; STIPP, M.A.C.; PAES, G.O. Potential intravenous drug interactions in intensive care. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp**, [S.L.], v. 51, n. 1, p. 1-8, 2017.

MOURA, S.N.C. Análise de erros nas prescrições médicas em uma unidade de pronto atendimento do município de Juiz de Fora – MG. **RECMVR**, v.2, p.27-35, 2018.

MOUSAVI S.; Ghanbari, G. Potential drug-drug interactions among hospitalized patients in a developing country. *Caspian Journal of Internal Medicine*, 8(4),282–288, 2017.

MURTAZA G., Khan, M. Y., Azhar, S., Khan, S. A. & Khan, T. M. Assessment of potential drug-drug interactions and its associated factors in the hospitalized cardiac patients. *Saudi Pharmaceutical Journal*,24(2), 220–225, 2016.

NASCIMENTO, J.C.; DRAGANOV, P. B. História da qualidade em segurança do paciente. *Hist. Enferm. Rev.eletrônica*, v. 6, n. 2, p. 299-309, 2015.

NATIONAL PATIENT SAFETY FOUNDATION. *Free from Harm: Accelerating Patient Safety Improvement Fifteen Years after To Err Is Human*. National Patient Safety Foundation, Boston, MA; 2015.

NCCMRP. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. *What is a medication error?* New York, NY: National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention. 2018.

NÉRI, E. D. R. et al. Erros de prescrição de medicamentos em um hospital brasileiro. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, n.3, v.57, p. 306-314, 2011.

OPAS/ BRASIL. OMS lança esforço global para reduzir pela metade os erros relacionados à medicação em cinco anos. 2017.

PEDROSA, T. M. G.; COUTO, R. C. Erros e eventos adversos na assistência médico-hospitalar. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 24, n. 2, p. 216-222, 2014.

PERÃO, O. F. et al. Características sociodemográficas e epidemiológicas de pacientes internados em uma unidade de terapia intensiva de adultos. *Rev. Enferm. UERJ*. Rio de Janeiro, v. 25, p. 1-5, 2016.

PIRES, Mariana Aguiar Moraes; SANTOS, Pablo de Moura. Erros de medicação em um hospital municipal do interior da Bahia. Uma análise do processo de prescrição e aprazamento. **J Assist Farmac Farmacoecon**, [S.L], v. 1, n. 3, p. 31-37, dez. 2016.

PRADO BERETA VILELA, R.; DE CARVALHO JERICO, M. Validação de Fluxograma da cadeia medicamentosa como tecnologia preventiva do erro de medicação: DOI: 10.15343/0104-7809.202044325337. **O Mundo da Saúde**, v. 1, n. 44, p. 325-337, 1 jul. 2020.

RÊGO, M.M. *et al.* O papel da análise farmacêutica da prescrição médica hospitalar. **Caderno Saúde e Desenvolvimento**, São Paulo, v. 7, n. 4, p. 17-31, 2015.

RIBEIRO, S. T. et al. Médicos também erram: uma abordagem sobre os erros mais comuns na prática médica e suas causas. **Uningá Review**, v. 27, n. 1, p. 31-34, 2018.

RODRIGUEZ, A.H. et al. Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. *Rev. Bras. Enferm. Brasília*, v. 69, n2, p.210-214, mar/abr. 2016.

SANTOS, C.A; FIRMINO, H.H; ESMERALDO, L.F.; ALFENAS, R.G; ROSA, C.O.; RIBEIRO, A.Q; ALMEIDA, L.F.; AMORIM, G.P. Perfil nutricional e fatores associados à desnutrição e ao óbito em pacientes com indicação de terapia nutricional. **BRASPEN J**. v. 32, n.1, p.30-35, 2017.

SANTOS, P. R. A. D.; ROCHA, F. L. R.; SAMPAIO, C. S. J. C. Ações para segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos em unidades de pronto atendimento. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 40, n. SPE, 2019. ISSN 1983-1447.

SINGER, S. J.; VOGUS, T. J. Reducing hospital errors: interventions that build safety culture. **Annual Review of Public Health**, v. 34, p. 373–396, 2013.

SILVA F. L.; OLIVEIRA, E. C. R.;
CARNEIRO, S. M. P. Determinação de erros em
prescrições de medicamentos de uma maternidade do
piauí. *Revista Interdisciplinar de Ciências Médicas* -
Anais - Teresina-PI, 2016.

SOUSA, I.F. *et al.* Uso Racional de Medicamentos: Relato de Experiência no Ensino Médico da Unesc, Criciúma/SC. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [s. l], v. 34, n. 3, p. 438-445, jan. 2010.

SOUZA, A.G.F; SILVA, T.F.B, *et al.* O impacto na segurança do paciente nos casos de erro de dose em prescrição médica. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, São Paulo, v. 12, n. 11, p. 245-264, 2018.

SUNEINA, A.; SALDANHA, S.; QAIDRI, G.J.; REBELLO, A.R. Medication prescription errors in a selected teaching hospital. *JK-Practitioner* .v. 21, n. December, p. 34–37, 2016.

TAKAHASHI, M. M.; NASCIMENTO, J. C.; COSTA JUNIOR, V. L. Avaliação da prescrição: ilegibilidade de prescrições atendidas em uma farmácia. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 6, 2117-2123, 2019.

UENO, E. *et al.* Profile of hospitalized patients under enteral therapy. **Braspen J**, Santa Catarina, v. 33, n. 2, p. 194-198, 2018.

VIANA, R. C. T. Exacerbação de doença pulmonar obstrutiva crônica na unidade de terapia intensiva: avaliação clínica, funcional e da qualidade de vida na alta e após 3 meses de seguimento. *Rev. Bras. Ter. Intensiva*. São Paulo, v. 29, n.1, p. 47-54, 2017.

VILELA, B. P. R.; JERICÓ, M. C. Medication errors: management of the medication error indicator toward a more safety nursing practice. *J. Nursing*, v. 10, n. 1, p. 228 - 231, 2016.

VOSPER, H.; HIGNETT S. Perspective on Human Factors and Patient Safety Education in Pharmacy Curricula. *Am J Pharm Educ*, v.82, n.3, p.61-84, 2018.

WINTERSTEIN, A. G. *et al.* Nature and causes of clinically significant medication errors in a tertiary care hospital. **Am J Health-Syst Pharm**, v. 61, n. 18, p. 1908-16, 2004.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The Rational use of drugs: report of the conference of experts. Nairóbi, 25-29 november 1985. Geneva: WHO; 1987.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Shaping the future. The World Health Report 2003. Geneva: WHO; 2003.

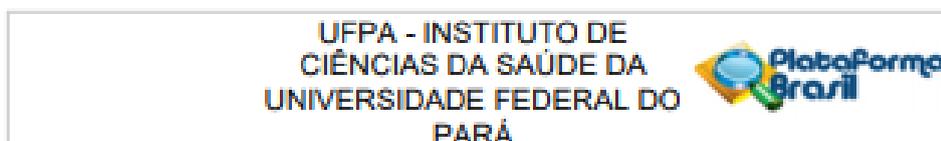
WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. World Alliance for Patient Safety: forward programme. Genebra; 2004.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The role of education in the rational use of medication. WHO: Geneva; 2006.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Conceptual structure of the International Classification on Patient Safety. Final Technical Report. General Directorate of Health; 2011.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Medication without harm: WHO global patient safety challenge. Geneva: WHO; 2017.

ANEXO 1: Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa - UFPA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DE PRESCRIÇÕES MEDICAMENTOSAS COMO INDICADOR PARA IMPLANTAÇÃO DE PROTOCOLO DE FARMÁCIA CLÍNICA EM UM HOSPITAL NO INTERIOR DO PARÁ.

Pesquisador: CAROLINA HEITMANN MARES AZEVEDO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 24149719.9.0000.0018

Instituição Proponente: Faculdade de Farmácia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.739.825

Apresentação do Projeto:

Um grande problema de saúde pública em todo mundo é o uso irracional de medicamentos. Que gera grandes impactos nos resultados clínicos e econômicos. Neste contexto, as atividades desenvolvidas por farmacêuticos clínicos desempenham um papel fundamental na promoção do uso racional de medicamento, que visa garantir ao paciente uma farmacoterapia adequada, minimizando os riscos, além de diminuir os custos. (KABOLI, et al 2006). Dessa maneira, o objetivo deste estudo consiste em obter indicadores a partir das prescrições médicas dos prontuários de pacientes internados para avaliar a situação geral e criar protocolos de cuidados farmacêuticos no ambiente hospitalar para subsidiar profissionais farmacêuticos nas intervenções medicamentosas junto a equipe multiprofissional quando necessário, evitando o uso irracional de medicamentos. O presente estudo será desenvolvido no Hospital Municipal Wandick Gutierrez no Município (HMWG) de Barcarena no interior do Estado do Pará, caracterizando como uma pesquisa de caráter quali-quantitativo transversal, com análise descritiva retrospectiva e prospectiva. O estudo terá um período de dois anos (Março 2019 até Março de 2021), com coleta de dados previstos a partir do mês de Novembro de 2019. Os dados serão coletados através dos prontuários dos pacientes acima de 18 anos hospitalizados no período de Janeiro de 2019 a Dezembro de 2019. Serão coletados os dados sócio demográficos e do diagnóstico dos pacientes e os dados relacionados à prescrição medicamentosa. Como produto da pesquisa e resultado final espera se obter: Indicador de taxa de

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá, UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.
Bairro: Guamá **CEP:** 66.075-110
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-7735 **Fax:** (91)3201-8028 **E-mail:** cepccs@ufpa.br

UFPA - INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARÁ



Continuação do Parecer: 3.739.825

Outros	termodecompromissodopesquisador.pdf	20/07/2019 16:58:17	CAROLINA HEITMANN MARES AZEVEDO	Aceito
Outros	termodecompromissodeutilizaçãoodedad ossamara.docx	15/07/2019 12:43:22	CAROLINA HEITMANN MARES AZEVEDO	Aceito
Outros	cartadeaceitedainstituição.pdf	15/07/2019 12:42:43	CAROLINA HEITMANN MARES AZEVEDO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 02 de Dezembro de 2019

Assinado por:

**Wallace Raimundo Araujo dos Santos
(Coordenador(a))**

Endereço: Rua Augusto Corrêa nº 01- Campus do Guamá, UFPA- Faculdade de Enfermagem do ICS - sala 13 - 2º and.

Bairro: Guamá

CEP: 66.075-110

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-7735

Fax: (91)3201-8028

E-mail: cepcon@ufpa.br

ANEXO 2: ARTIGO PUBLICADO

REBES

Revista Brasileira de Educação e Saúde
ISSN 2358-2391
Pombal, PB, Grupo Verde de Agroecologia e
Abelha <http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/REBES>

ARTIGO DE REVISÃO

Os efeitos das intervenções farmacêuticas em pacientes ambulatoriais: Uma revisão sistemática

The effects of pharmaceutical interventions on outpatients: A systematic review

Samara de Oliveira Vilaça

Universidade Federal do Pará, E-mail: samaralivi@hotmail.com

Elizama da Silva Sá Alves

Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ), E-mail: elizama1sa@gmail.com

Diego da Silva Santana

Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ), E-mail: diegosillobasantana@gmail.com

Ana Cristina Lo Prete

Universidade Federal do Pará, E-mail: analoprete@gmail.com

Carolina Heitmann Mares Azevedo Ribeiro

Universidade Federal do Pará, E-mail: carolmhe@gmail.com

Resumo: Os serviços clínicos liderados por profissionais farmacêuticos garantem segurança no uso de medicamentos em hospitais e na comunidade. Os farmacêuticos clínicos atuam resolvendo problemas relacionados aos medicamentos (PRMs) e contribuem na melhoria da qualidade de vida do paciente. Essa revisão tem como objetivo analisar a literatura para reafirmar a importância do farmacêutico na prática clínica do medicamento. Trata-se de um estudo de revisão sistemática, com o uso de termos Mesh (Medical Subject Headings) ou palavras de textos relacionadas a intervenções farmacêuticas, farmácia Clínica e atenção farmacêutica em bases de dados. Os critérios de exclusão foram estudos sem uma descrição clara nas intervenções e com intervenções multiprofissionais não lideradas pelo farmacêutico. Um total de 874 registros potencialmente relevantes foram identificados nos bancos de dados, dos quais 11 preencheram todos os critérios de elegibilidade e foram incluídos. Todos os estudos foram relatados no período de 2012 a 2019. O profissional farmacêutico possui um papel importante na identificação de PRMs e tomaram medidas para resolvê-los, incluindo o fornecimento de informações sobre medicamentos ou aconselhamento ao paciente (81,8%), ajustando medicamentos de apoio com base em protocolos previamente estabelecidos em colaboração com a equipe de saúde (18,2 %); Sugerindo mudanças na prescrição médica (18,21%). Concluímos que o farmacêutico clínico atua de maneira importante frente ao tratamento medicamentoso garantindo o uso racional e seguro do medicamento, porém são necessárias mais pesquisas para abordar as lacunas identificadas e explorar de maneira mais robusta o potencial de intervenções farmacêuticas na prática clínica ambulatorial.

Palavras-Chave: Farmácia Clínica. Atenção Farmacêutica. Cuidados Farmacêuticos.

Abstract: Clinical services led by pharmaceutical professionals ensure safe use of medicines in hospitals and the community. Clinical pharmacists work to solve drug-related problems (DRPs) and contribute to improving the patient's quality of life. This review aims to analyze the literature to reaffirm the importance of the pharmacist in the clinical practice of the drug. This is a systematic review study, using terms Mesh (Medical Subject Headings) or words of texts related to pharmaceutical interventions, clinical pharmacy and pharmaceutical care in databases. The exclusion criteria were studies without a clear description of the interventions and with multidisciplinary interventions not led by the pharmacist. A total of 874 potentially relevant records were identified in the databases, of which 11 met all the eligibility criteria and were included. All studies were reported from 2012 to 2019. The pharmaceutical professional has an important role in identifying DRPs and took steps to resolve them, including providing information about medications or patient counseling (81.8%), adjusting support medications based on protocols previously established in collaboration with the health team (18.2%); Suggesting changes in medical prescription (18.21%). We conclude that the clinical pharmacist plays an important role in the face of drug treatment, guaranteeing the rational and safe use of the medication, but more research is needed to address the identified gaps and more robustly explore the potential for pharmaceutical interventions in outpatient clinical practice.

Keywords: Clinical Pharmacy. Pharmaceutical attention. Pharmaceutical Care.

Recebido em: 11/06/2020

Aprovado em: 07/07/2020



ANEXO 3: Manual Farmacêutico 2021: Uso seguro de medicamentos.



Manual Farmacêutico 2021

Samara Vilaça



MANUAL FARMACÊUTICO
USO SEGURO DE MEDICAMENTOS
2021

Este Manual é resultado da dissertação de mestrado da farmacêutica Samara de Oliveira Vilaça apresentado ao Programa de Pós Graduação em Assistência Farmacêutica da Universidade Federal do Pará.

Elaborado por

Samara de Oliveira Vilaça

Orientado por

Dra. Carolina Heitmann Mares Azevedo Ribeiro

Dra. Ana Cristina Lo Prete

Design Capa

Maria Fernanda Abreu Pinho

Belém

2021

APRESENTAÇÃO

Este Manual é um guia interno de padronização de medicamentos e prescrição de um hospital situado no interior do Estado do Pará, que contém orientações visando fornecer uma ferramenta de consulta rápida a equipe multiprofissional com o objetivo de diminuir dúvidas, padronizar os processos e promover práticas seguras no uso de medicamentos.

Estão relacionados neste manual, além da relação de medicamentos padronizados, informações sobre o preparo e diluição dos medicamentos injetáveis, incluindo dados de estabilidade, informações sobre o preparo e administração de medicamentos via sonda, Medicamentos potencialmente perigosos, Medicamentos Relacionados ao Risco de Queda.

As informações do manual foram extraídas de fontes fidedignas e revisadas, porém é importante entender que os alertas são apenas para referência. O ajuste posológico deve ser individualizado para cada paciente, de acordo com seu quadro clínico. Os alertas incluídos não pretendem esgotar o assunto, e a utilização de cada um dos medicamentos deve ser feita à luz de um conhecimento amplo, embasada na necessidade de cada paciente e nas fontes bibliográficas médicas e farmacológicas habituais.

Desejo que este manual reflita o compromisso com a segurança do paciente na prescrição, dispensação e administração de todos os medicamentos em nosso hospital, que seja muito útil e que possa ser uma referência diária para todos os profissionais de saúde da instituição.

*Samara de Oliveira Vilaça
Farmacêutica*

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

ABREVIações	5
1. PRESCRIÇÃO SEGURA DE MEDICAMENTOS	6
2. NORMAS E PADRÃO DE SEGURANÇA NA PRESCRIÇÃO	7
3. PADRÃO SEGURO DE PRESCRIÇÃO HOSPITALAR	9
4. MEDICAMENTOS PADRONIZADOS EM ORDEM ALFABÉTICA	11
5. MEDICAMENTOS PADRONIZADOS NA CLASSIFICAÇÃO ATC	17
A - MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO TRATO ALIMENTAR E METABOLISMO	17
B - MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO SANGUE E ORGÃO HEMATOPOÉTICOS	18
C - MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO SISTEMA CARDIOVASCULAR	18
D - MEDICAMENTOS DERMATOLÓGICOS	19
H - HORMÔNIOS SISTÊMICOS, EXCETO HORMÔNIOS SEXUAIS E INSULINA	19
J - ANTIMICROBIANOS	20
M - SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO	21
N - MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL	21
P - ANTIPARASITÁRIOS	22
R - MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO SISTEMA RESPIRATÓRIO	22
V - VÁRIOS	23
CONCEITOS BÁSICOS DE PREPARAÇÃO DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS	24
GUIA DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS PADRONIZADOS	25
GUIA DE MEDICAMENTOS SÓLIDOS PADRONIZADOS E USO DE SONDA	33
LISTA DE MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

ABREVIATÓES

g	Grama
mEq	Miliequivalente
mg	Miligrama
mcg	Micrograma
UI	Unidades Internacionais
VO	Via oral
SL	Sublingual
SNE	Sonda nasoenteral
EV	Endovenoso
SC	Subcutânea
IM	Intramuscular
ID	Intradérmica
INAL	Inalatória
NBZ	Nebulização
Comp	Comprimido
Cáp	Cápsula
gts	Gotas
Susp	Suspensão
Amp	Ampola
FA	Frasco Ampola
L	Litro
mL	Mililitro
Kg	Quilograma
h	Hora
Min	Minuto
seg	Segundo
SF	Soro Fisiológico
SG	Soro Glicosado
SR	Soro Ringer
AD	Água destilada
SRL	Soro Ringer com lactato
SGF	Soro Glicofisiológico
SN	Se necessário
MPP	Medicamento Potencialmente Perigoso
DCB	Denominação Comum Brasileira
DCI	Denominação Comum Internacional

PRESCRIÇÃO SEGURA DE MEDICAMENTOS

A prescrição de medicamentos é um documento com valor legal pelo qual se responsabilizam, perante o paciente e sociedade, aqueles que prescrevem, dispensam e administram os medicamentos. É regida por certos preceitos gerais, de forma a não deixar dúvida nem tão poucas dificuldades de interpretação.

1.1. ASPECTOS LEGAIS

Decreto nº 20931 de 11/01/1932, Art. 15, inciso b: é dever do médico “escrever a prescrição por extenso, de forma legível, em vernáculo (idioma próprio do país), nela indicando o uso interno ou externo dos medicamentos e o nome do doente”. Art.16, inciso b: “é vetado ao médico receitar sob forma secreta, com o uso de códigos (símbolos)”.

Lei nº 5991 de 17/12/1979, VI, art.35: “a prescrição deverá utilizar a nomenclatura e o sistema de pesos e medidas oficiais, modo de usar os medicamentos, data, assinatura do prescritor e o número de inscrição no conselho profissional.”

Resolução CFM nº 1246/1988: “receitar ou atestar de forma secreta ou ilegível...” “dar consultar, diagnóstico ou prescrição por intermédio de qualquer veículo de comunicação de massa.”

RDC nº 10/2001: acresce ao processo de elaboração de uma prescrição, a obrigatoriedade, caso o medicamento seja prescrito em uma instituição pública, da utilização da Denominação Comum Brasileira – DCB ou em sua ausência, Denominação Comum Internacional – DCI.

Código de Ética médica, CFM, 2002, capítulo II, art.37: é vetado ao médico receitar de forma secreta, com o uso de códigos.

NOTA: Denominação Comum Brasileira é, segundo a resolução nº 391 de 09/08/99, a denominação do fármaco ou princípio farmacologicamente ativo aprovado pelo órgão federal responsável pela vigilância sanitária e Denominação Comum Internacional; é a denominação recomendada pela Organização Mundial de Saúde. É comumente conhecido como “denominação genérica”

2. NORMAS E PADRÃO DE SEGURANÇA NA PRESCRIÇÃO

2.1 Itens necessários e obrigatórios na prescrição

IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE	<ul style="list-style-type: none">- Nome completo do paciente (Sem abreviaturas);- Data da admissão no setor;- Data da prescrição;- Número do prontuário ou registro do atendimento Unidade de Internação;- Leito;
IDENTIFICAÇÃO DO PRESCRITOR	<ul style="list-style-type: none">- Nome completo e número de registro do conselho profissional e assinatura.- A identificação do prescriptor deverá ser legível para conferir autenticidade à prescrição. <p><u>Recomenda-se o uso de carimbo.</u></p>
IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	<p>Deverá constar a identificação completa do estabelecimento de saúde:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nome- Endereço completo- Telefone
IDENTIFICAÇÃO DA DATA	<p>A data na prescrição é imprescindível para a dispensação e a administração dos medicamentos, assegurando que o que foi prescrito está baseado na avaliação médica do dia em que foi emitida a prescrição.</p>
LEGIBILIDADE	<p>Todos os itens da prescrição devem ser legíveis. Não serão atendidas prescrições com itens de identificação ilegíveis.</p> <p><u>Recomenda-se a digitação da prescrição.</u></p>
DENOMINAÇÃO DE MEDICAMENTOS	<p>Os medicamentos devem obrigatoriamente ser prescritos utilizando-se a Denominação Comum Brasileira (DCB), e em sua ausência, Denominação Comum Internacional (DCI).</p>
MEDICAMENTOS PADRONIZADOS	<p>Devem ser prescritos preferencialmente medicamentos que constam na Relação de Medicamentos Padronizados, pois sua efetividade, segurança e custo já foram previamente analisados. Não prescrever medicamentos com nomes abreviados.</p>
EXPRESSÃO DE DOSES	<p>Para expressar as doses desejadas, deverão ser usadas as seguintes unidades de medida:</p> <ul style="list-style-type: none">- Gramas ou g;- Miligramas ou mg;

	<p>- Microgramas (escrever por extenso);</p> <p>- Unidades Internacionais (escrever por extenso);</p> <p><u>Recomenda-se a NÃO utilização de abreviaturas para a expressão de doses.</u></p>
ALERGIAS	<p>Registrar com destaque na prescrição as alergias relatadas pelo paciente, familiares e/ou cuidadores, reduzindo a chance da dispensação e administração de medicamento ao qual o paciente é alérgico.</p> <p><u>Recomenda-se identificar o paciente alérgico com pulseira vermelha.</u></p>
DURAÇÃO DO TRATAMENTO	<p>A prescrição deverá conter informações sobre a duração do tratamento, procurando evitar, dessa maneira que os medicamentos possam ser consumidos continuamente sem indicação.</p>
MEDICAMENTO “SE NECESSÁRIO”	<p>Deve-se obrigatoriamente definir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dose - Posologia - Dose máxima diária deve estar claramente prescrita - Condição que determina o uso ou interrupção do uso do medicamento
DOSE	<p>Recomenda-se que as doses prescritas sejam conferidas pelo prescritor antes da assinatura da prescrição, tendo como referência o melhor nível de evidência científica disponível.</p>
CONCENTRAÇÃO E FORMA FARMACÊUTICA	<p>Alguns medicamentos estão disponíveis em mais de uma concentração ou forma farmacêutica, se tornando imprescindível a informação na prescrição.</p>
POSOLOGIA	<p>Recomenda-se prescrever medicamentos com menor número de doses diárias, para maior comodidade do paciente e menor risco de erros de administração, facilitando adesão ao tratamento.</p>
DILUIÇÃO	<p>Para medicamentos de uso endovenoso, intramuscular, subcutâneo e em neuroeixo e plexos nervosos, a prescrição deverá conter informações sobre o tipo e volume de diluente, velocidade e tempo de infusão (para endovenosos).</p>
VIA DE ADMINISTRAÇÃO	<p>O uso de abreviaturas deverá ser restrito somente as padronizadas.</p> <p>EV: Endovenoso IM: Intramuscular VO: Via Oral SC: Subcutânea INAL: Inalação</p>
VELOCIDADE DE INFUSÃO	<p>A velocidade de infusão está relacionada a diversas reações adversas clássicas. Portanto é indispensável a definição da velocidade de infusão na prescrição.</p>

Modificação da prescrição atual ou vigente

- Alterações da Prescrição Médica devem ser feitas de forma clara, objetiva, legível e sem rasuras, e deverão estar, obrigatoriamente presentes na primeira e segunda vias da nova prescrição.
- Qualquer acréscimo deverá obrigatoriamente gerar prescrição do (s) item (ns) alterado (s) em duas vias.
-

Prescrições verbais

- Devem ser utilizadas exclusivamente em situações de emergência, e registradas em prontuário após a administração do medicamento.
- O prescritor deve falar o nome, a dose, a via de administração do medicamento de forma clara, e quem a recebe deve repetir os dados, e os mesmos confirmados por parte do prescritor antes da administração do medicamento.

Atenção: Situações de urgência não justificam prescrições verbais.

3. PADRÃO SEGURO DE PRESCRIÇÃO HOSPITALAR

3.1. MEDICAMENTO DE USO ORAL

Nome do medicamento + concentração + forma farmacêutica + dose + posologia + via + orientações de uso

Exemplo: Captopril 25mg comprimido. Administrar, 50mg de 8/8h por via oral, 1h antes ou 2h depois de alimentos.

3.2. MEDICAMENTO DE USO TÓPICO

Nome do medicamento + concentração + forma farmacêutica + via + posologia + orientações de uso

Exemplo: Permanganato de potássio 1:60.000 solução, aplicar compressas em membro inferior direito 3x/dia, após o banho.

3.3. MEDICAMENTO DE USO ENDOVENOSO

Nome do medicamento + concentração + forma farmacêutica + dose + diluente + volume + via + velocidade de infusão + posologia + orientações de administração e uso

Exemplo: Anfotericina B 50mg Frasco-ampola, reconstituir 50mg em 10 ml de água destilada e rediluir p/ 500ml de Soro Glicosado 5%, Endovenoso. Fazer 35 gotas/min, 1 x/dia. Correr em 5 horas.

3.4. MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS POR OUTRAS VIAS PARENTERAIS

Nome do medicamento + concentração + forma farmacêutica + dose + diluente + volume + via + posologia + orientações de administração e uso

Exemplos:

IM com diluição

Ceftriaxona 1g, frasco-ampola. Diluir 1g em 3,5 ml de lidocaína 1%. Fazer a solução obtida, via intramuscular profunda (região glútea) de 12/12 horas.

IM sem diluição

Vitamina K (fitomenadiona) 10mg/ml, ampola. Fazer 1 ampola (1ml), via intramuscular profunda (região glútea), 1x ao dia.

SC sem diluição

Heparina sódica 5000 unidades internacionais/0,25ml, ampola. Fazer 1 ampola (0,25ml) subcutânea de 12/12h.

3.5. MEDICAMENTO DE USO INALATÓRIO

Nome do medicamento + concentração + forma farmacêutica + via + dose (medicamento e diluente) + posologia + orientações de uso

Exemplo: Bromidrato de Fenoterol 5mg/ml, solução para inalação. Fazer aerossol com 0,25ml (5 gotas) em 3 ml de solução fisiológica 0,9% de 6/6h. Nebulizar e inalar até esgotar toda a solução.

4. MEDICAMENTOS PADRONIZADOS POR ORDEM ALFABÉTICA

Acebrofilina 10 mg/mL – Xarope frasco 100 mL
Acetilcisteína 100mg/mL – Ampola 3 mL
Ácido Acetilsalicílico 100mg – Comprimido
Ácido fólico 5mg – Comprimido
Ácido tranexâmico 50mg/mL – Ampola 5 mL
Adenosina 3 mg/mL – Ampola 2 mL
Albendazol 400mg – Comprimido
Ambroxol 3mg/mL – Xarope frasco 100 mL
Ambroxol 6mg/mL – Xarope frasco 100 mL
Amicacina 250mg/mL – Ampola 2 mL
Amicacina 50mg/mL – Ampola 2 mL
Aminofilina 24 mg/mL – Ampola 10 mL
Amiodarona 50 mg/mL – Ampola 3 mL
Amoxicilina 500mg - Comprimido
Ampicilina 1g – Frasco Ampola
Ampicilina 500mg – Comprimido
Anlodipino 10mg - Comprimido
Anlodipino 5mg – Comprimido
Atenolol 25mg – Comprimido
Atropina 0,25 mg/mL – Ampola 1 mL
Azitromicina 200mg/mL – Suspensão oral 15 mL
Azitromicina 500mg – Comprimido
Betametasona acetato + Betametasona fosfato dissódico 3mg – Ampola 1 mL
Bicarbonato de Sódio 8,4% - Ampola 10 mL
Captopril 25mg - Comprimido
Cefalexina 500mg – Comprimido
Cefalexina 50mg/mL – Suspensão oral frasco 100 mL
Cefalotina 1g – Frasco Ampola
Cefepime 1g – Frasco Ampola
Ceftazidima 1g – Frasco Ampola
Ceftriaxona 1 – Frasco Ampola
Cetoconazol 200mg – Comprimido

Cetoconazol 20mg/g – creme bisnaga 20g
Cetoprofeno 100mg – Frasco Ampola EV
Cetoprofeno 50mg/mL – Ampola 2mL IM
Cimetidina 150mg/mL – Ampola 2mL
Ciprofloxacino 2mg/mL – Bolsa 100 mL
Ciprofloxacino 500 mg – Comprimido
Claritromicina 500mg – Comprimido
Claritromicina 500mg – Frasco Ampola
Clindamicina 150mg/mL – Ampola 4 mL
Clopidogrel 75mg – Comprimido
Cloranfenicol 1g – Frasco Ampola
Clorpromazina 5mg/mL – Ampola 5 mL
Decanoato de Haloperidol 70,5 mg/mL (=50mg/mL) – Ampola 1 mL
Deslanosídeo 0,2mg/mL – Ampola 2 mL
Dexametasona 0,1% - creme em bisnaga 10g
Dexametasona 0,1mg/mL – Elixir oral 100 mL
Dexametasona 4mg/mL – Ampola 2,5 mL
Dexclorfeniramina 0,4mg/mL – Xarope em frasco 100 mL
Diazepam 10mg – Comprimido
Diazepam 5mg – Comprimido
Diazepam 5mg/mL – Ampola 2 mL
Diclofenaco de Sódio 75mg/mL – Ampola 3 ML
Digoxina 0,25mg – Comprimido
Dimenidrinato 50mg/mL + Piridoxina (B6) – Ampola 2 mL
Dipirona 500mg – Comprimido
Dipirona 500mg/mL – Ampola 2 mL
Dipirona 500mg/mL – Solução oral em frasco gotejador 10 mL
Dobutamina 12,5mg/mL – Ampola 20 mL
Dopamina 5mg/mL – Ampola 10 mL
Enalapril 10mg – Comprimido
Enoxparina 20mg – Solução injetável SC em seringa 0,2 mL
Enoxparina 40mg – Solução injetável SC em seringa 0,4 mL
Epinefrina (Adrenalina) 1mg/mL – Ampola 1 mL

Escopolamina 20mg/mL – Ampola 1 mL
Escopolamina 4mg + Dipirona 500mg/mL – Ampola 5 mL
Espironolactona 25mg - Comprimido
Etilefrina 10mg/mL – Ampola 1mL
Fenitoína 50mg/mL – Ampola 5 mL
Fenobarbital 100mg/mL – Ampola 2 mL
Fenoterol 5mg/mL – Solução para inalação 20 mL
Fentanila 0,05mg/mL – Ampola 2 mL
Fentanila 0,05mg/mL – Ampola ou Frasco Ampola 10 mL
Fluconazol 150mg – Cápsula
Fluconazol 2mg/mL – Bolsa 100 MI
Flumazenil 0,1 mg/mL – Ampola 5 mL
Fosfato de Sódio Monobásico 16g + Fosfato de Sódio dibásico 6g – Enema em frasco 120 mL
Furosemida 10mg/mL – Ampola 2mL
Furosemida 40mg – Comprimido
Gentamicina 40mg/mL – Ampola 1 mL
Gentamicina 40mg/mL – Ampola 2 mL
Glibenclamida 5mg - Comprimido
Haloperidol 5mg/mL – Ampola 1mL
Heparina 5.000UI/mL – Frasco Ampola 5 mL
Hidralazina 20mg/mL – Ampola 1mL
Hidralazina 25mg – Comprimido
Hidroclorotiazida 25mg - Comprimido
Hidrocortisona 100mg – Frasco Ampola
Hidrocortisona 500mg – Frasco Ampola
Hidróxido de alumínio + hidróxido de magnésio – Suspensão oral 100 mL
Ibuprofeno 300 mg – Comprimido
Ibuprofeno 50mg/mL – Solução oral em frasco gotejador 20 mL
Ibuprofeno 600 mg – Comprimido
Imipeném 500mg + Cilastatina 500mg – Frasco Ampola
Insulina humana NPH 100UI/mL – Frasco Ampola 10 mL
Insulina humana Regular 100UI/mL – Frasco Ampola 10 MI

Ipratrópio 0,25mg/mL – Solução para inalação 20 mL
Isossorbida 10mg/mL – Ampola 1 mL
Isossorbida 20mg – Comprimido
Isossorbida 5mg – Comprimido sublingual
Ivermectina 6mg – Comprimido
Lactulose 667mg/mL – Xarope frasco 120 mL
Levofloxacino 500 mg - Comprimido
Lidocaína 2% - Frasco Ampola 20 mL
Lidocaína 2% - gel em bisnaga 30g
Losartana 50mg - Comprimido
Metformina 850mg - Comprimido
Metildopa 500mg – Comprimido
Metilprednisolona 125mg – Frasco Ampola + diluente 2 mL
Metilprednisolona 500mg - Frasco Ampola + diluente 8 mL
Metoclopramida 10mg/mL – Ampola 2 mL
Metoclopramida 4mg/mL – Solução oral frasco gotejador 10 mL
Metronidazol 250mg – Comprimido
Metronidazol 5mg/mL – Bolsa 100 mL
Midazolam 1mg/mL – Ampola 5 mL
Midazolam 5mg/mL – Ampola 3 mL
Morfina 10mg/mL – Ampola 1 mL
Neomicina 5mg + Bacitracina 250UI/g – Pomada em bisnaga 10g
Nifedipino 10 mg - Comprimido
Nimesulida 100 mg – Comprimido
Nitroprussiato de sódio 25mg/mL – Ampola 2 mL
Norepinefrina (Noradrenalina) 2mg/mL – Ampola 4 mL
Óleo Mineral 100% - Frasco 100 mL
Omeprazol 40mg – Cápsula
Omeprazol 40mg + Diluente – Frasco Ampola
Ondasetrona 2mg/mL – Ampola 2 mL / Ampola 4 mL
Oxacilina 500mg – Frasco Ampola
Paracetamol 200mg/mL – Solução oral em frasco gotejador 10 mL
Paracetamol 500mg – Comprimido

Penicilina G benzatina 1.200.000 UI – Frasco Ampola
Penicilina G benzatina 600.000 UI – Frasco Ampola
Penicilina G potássica / cristalina 5.000.000 UI – Frasco Ampola
Petidina 50mg/mL – Ampola 2 mL
Prednisona 20mg - Comprimido
Prednisona 5mg – Comprimido
Prometazina 25mg/mL – Ampola
Propranolol 40 mg – Comprimido
Rocurônio 10mg/mL – Frasco Ampola 5mL
Sacarato de Hidróxido Férrico 100mg Fe III – Ampola 5mL
Salbutamol 100 mcg/dose – Solução para inalação em frasco com 200 doses
Salbutamol 2,4mg/5mL – Solução em frasco 120 mL
Secnidazol 1g - Comprimido
Simeticona 40mg – Comprimido
Simeticona 75mg/mL – emulsão oral em frasco gotejador 10 mL / 15 mL
Sulfadiazina de prata 1% - creme em pote 500g
Sulfametoxazol 400mg + Trimetopima 40mg – Comprimido
Suxametônio 100mg – Frasco Ampola
Suxametônio 500mg – Frasco Ampola
Tenoxicam 20mg – Frasco Ampola
Tenoxicam 40mg – Frasco Ampola
Terbutalina 0,5mg/mL – Ampola 1mL
Tramadol 50mg/mL – Ampola 1 mL
Tramadol 50mg/mL – Ampola 2 mL
Vancomicina 500mg – Frasco Ampola
Vaselina
Vitamina C (Ácido Ascórbico) 50mg/mL – Ampola 5mL
Vitamina K (Fitomenadiona) 10 mg/mL – Ampola 1 mL
Vitaminas do Complexo B – Ampola 2 mL

ELETRÓLITOS

Bicarbonato de Sódio 8,4% - Ampola 10 mL

Cloreto de Potássio 10% - Ampola 10 mL

Cloreto de Potássio 19,1% - Ampola 10 mL

Cloreto de Sódio 10% - Ampola 10 mL

Glicose Hipertônica 25% - Ampola 10 mL

Glicose Hipertônica 50% - Ampola 10 mL

Gluconato de Cálcio 10% - Ampola 10 mL

Sulfato de Magnésio 10% - Ampola 10 mL

Sulfato de Magnésio 50% - Ampola 10 mL

SOLUÇÕES DILUENTES / INFUSÃO

Água destilada – Ampola 10 mL

Água destilada – Ampola 5 mL

Água destilada – Frasco 1000 mL

Cloreto de Sódio 0,9% - Frasco 100 mL

Cloreto de Sódio 0,9% - Frasco 250 mL

Cloreto de Sódio 0,9% - Frasco 500 mL

Glicose solução isotônica 5% - Frasco 100 mL

Glicose solução isotônica 5% - Frasco 250 mL

Glicose solução isotônica 5% - Frasco 500 mL

Ringer com Lactato – Frasco 500 mL

Ringer Simples – Frasco 500 mL

Solução glicofisiológica – Frasco 500 mL

5. CLASSIFICAÇÃO TERAPÊUTICA DE MEDICAMENTOS

A classificação agrupa os medicamentos de acordo com seu uso por anatomia, sistemas e ação farmacológica.

Adaptação da classificação ATC – Anatomical Therapeutic Chemical.

A- MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO TRATO ALIMENTAR E METABOLISMO

MEDICAMENTOS PARA ÚLCERA PÉPTICA

- Cimetidina 150mg/ML – Ampola 2mL
- Omeprazol 40mg – Cápsula
- Omeprazol 40mg + Diluente – Frasco Ampola

MEDICAMENTOS PARA TRANSTORNOS GASTROINTESTINAIS FUNCIONAIS

- Atropina 0,25mg/mL – Ampola 1 mL
- Escopolamina 20mg/mL – Ampola 1 mL
- Escopolamina 4mg + Dipirona 500mg/mL – Ampola 5 mL
- Metoclopramida 4mg/mL – Solução oral frasco gotejador 10 mL
- Metoclopramida 10mg/mL – Ampola 2 mL
- Simeticona 40mg – Comprimido
- Simeticona 75mg/mL – emulsão oral em frasco gotejador 10 mL / 15 mL

ANTIEMÉTICOS E ANTINAUSEANTES

- Dimenidrinato 50mg/mL + Piridoxina (B6) – Ampola 2 mL
- Metoclopramida 4mg/mL – Solução oral frasco gotejador 10 mL
- Metoclopramida 10mg/mL – Ampola 2 mL
- Ondasetrona 2mg/mL – Ampola 2 mL / Ampola 4 mL

ANTIÁCIDOS

Hidróxido de alumínio + hidróxido de magnésio – Suspensão oral 100 mL

MEDICAMENTOS PARA CONSTIPAÇÃO

- Fosfato de Sódio Monobásico 16g + Fosfato de Sódio dibásico 6g – Enema em frasco aplicador 120 mL
- Lactulose 667mg/mL – Xarope frasco 120 mL
- Óleo Mineral 100% - Frasco 100 mL

MEDICAMENTOS UTILIZADOS EM DIABETES (HIPOGLICEMIANTE)

- Glibenclamida 5mg - Comprimido
- Insulina humana NPH 100UI/mL – Frasco Ampola 10 mL
- Insulina humana Regular 100UI/mL – Frasco Ampola 10 mL
- Metformina 850mg - Comprimido

VITAMINAS

- Vitaminas do Complexo B – Ampola 2ML
- Vitamina C (Ácido Ascórbico) 50mg/mL – Ampola 5mL

B - MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO SANGUE E ORGÃOS HEMATOPOÉTICOS

AGENTES ANTITROMBÓTICOS

- Ácido Acetilsalicílico 100mg – Comprimido
- Clopidogrel 75mg – Comprimido
- Enoxparina 20mg – Solução injetável SC em seringa 0,2 mL
- Enoxparina 40mg – Solução injetável SC em seringa 0,4 mL
- Heparina 5.000UI/mL – Frasco Ampola 5 mL

ANTI-HEMORRÁGICO

- Ácido tranexâmico 50mg/mL – Ampola 5 mL
- Vitamina K (Fitomenadiona) 10 mg/mL – Ampola 1 mL

ANTIANÊMICO

- Ácido fólico 5mg – Comprimido
- Sacarato de Hidróxido Férrico 100mg Fe III – Ampola 5MI

C – MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO SISTEMA CARDIOVASCULAR

TERAPIA CARDÍACA

- Adenosina 3 mg/mL – Ampola 2 mL
- Amiodarona 50 mg/MI – Ampola 3 mL
- Deslanosídeo 0,2mg/mL – Ampola 2 mL
- Digoxina 0,25mg – Comprimido
- Dobutamina 12,5mg/mL – Ampola 20 MI
- Dopamina 5mg/mL – Ampola 10 mL
- Epinefrina (Adrenalina) 1mg/mL – Ampola 1 mL
- Etilefrina 10mg/mL – Ampola 1mL
- Isossorbida 5mg – Comprimido sublingual
- Isossorbida 20mg – Comprimido
- Isossorbida 10mg/mL – Ampola 1 mL
- Norepinefrina (Noradrenalina) 2mg/mL – Ampola 4 mL

AGENTES ANTI-HIPERTENSIVOS

- Hidralazina 25mg – Comprimido
- Hidralazina 20mg/mL – Ampola 1mL
- Metildopa 500mg – Comprimido
- Nifedipino 10 mg - Comprimido
- Nitroprussiato de sódio 25mg/mL – Ampola 2 mL

DIURÉTICOS

- Espironolactona 25mg - Comprimido
- Furosemida 40mg – Comprimido
- Furosemida 10mg/mL – Ampola 2mL
- Hidroclorotiazida 25mg - Comprimido

AGENTES BETA BLOQUEADORES

- Atenolol 25mg – Comprimido
- Propanolol 40 mg – Comprimido

BLOQUEADORES DE CANAIS DE CÁLCIO

- Anlodipino 5mg – Comprimido
- Anlodipino 10mg - Comprimido
- Nifedipino 10mg – Comprimido

AGENTES QUE ATUAM NO SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA

- Captopril 25mg - Comprimido
- Enalapril 10mg - Comprimido
- Losartana 50mg – Comprimido

D - MEDICAMENTOS DERMATOLÓGICOS

ANTIFÚNGICO PARA USO TÓPICO

- Cetoconazol 20mg/g – creme bisnaga 20g

EMOLIENTES E PROTETORES

- Vaselina

ANTIPIRURIGINOSOS INCLUINDO ANTI-HISTAMÍNICOS E ANESTÉSICOS

- Lidocaína 2% - gel em bisnaga 30g
- Lidocaína 2% - Frasco Ampola 20 mL

ANTIBIÓTICO DE USO TÓPICO

- Neomicina 5mg + Bacitracina 250UI/g – Pomada em bisnaga 10g
- Sulfadiazina de prata 1% - creme em pote 500g

CORTICOSTEROIDE DE USO TÓPICO

- Dexametasona 0,1% - creme em bisnaga 10g

H- HORMÔNIOS SISTÊMICOS, EXCETO HORMÔNIOS SEXUAIS E INSULINA

HORMÔNIOS CORTICOSTEROIDES PARA USO SISTÊMICO

- Betametasona acetato + Betametasona fosfato dissódico 3mg – Amp 1 MI
- Dexametasona 0,1mg/mL – Elixir oral 100 mL
- Dexametasona 4mg/mL – Ampola 2,5 mL
- Hidrocortisona 100mg – Frasco Ampola
- Hidrocortisona 500mg – Frasco Ampola
- Metilprednisolona 125mg – Frasco Ampola + diluente 2 mL
- Metilprednisolona 500mg - Frasco Ampola + diluente 8 mL
- Prednisona 5mg – Comprimido
- Prednisona 20mg – Comprimidos

J - ANTIMICROBIANOS

AMINOGLICOSÍDEO

- Amicacina 50mg/mL – Ampola 2 mL
- Amicacina 250mg/mL – Ampola 2 mL
- Gentamicina 40mg/mL – Ampola 1 mL
- Gentamicina 40mg/mL – Ampola 2 MI

ANFENICOL

- Cloranfenicol 1g – Frasco Ampola

ANTIFÚNGICO SISTÊMICO

- Fluconazol 150mg – Cápsula
- Fluconazol 2mg/mL – Bolsa 100 MI
- Cetoconazol 200mg – Comprimido

CARBAPENÊMICO

- Imipeném 500mg + Cilastatina 500mg – Frasco Ampola

CEFALOSPORINA 1º GERAÇÃO

- Cefalexina 500mg – Comprimido
- Cefalexina 50mg/mL – Suspensão oral frasco 100 mL
- Cefalotina 1g – Frasco Ampola

CEFALOSPORINA 3º GERAÇÃO

- Ceftazidima 1g – Frasco Ampola
- Ceftriaxona 1 – Frasco Ampola

CEFALOSPORINA 4º GERAÇÃO

- Cefepime 1g – Frasco Ampola

DERIVADO IMIDAZÓLICO

- Metronidazol 5mg/mL – Bolsa 100 mL
- Metronidazol 250mg – Comprimido

GLICOPEPTÍDEO

- Vancomicina 500mg – Frasco Ampola

LINCOSAMIDA

- Clindamicina 150mg/mL – Ampola 4 mL

MACROLÍDEO

- Azitromicina 500mg – Comprimido
- Azitromicina 200mg/mL – Suspensão oral 15 mL
- Claritromicina 500mg – Comprimido
- Claritromicina 500mg – Frasco Ampola

PENICILINA

- Amoxicilina 500mg - Comprimido

- Ampicilina 500mg – Comprimido
- Ampicilina 1g – Frasco Ampola
- Oxacilina 500mg – Frasco Ampola
- Penicilina G benzatina 600.000 UI – Frasco Ampola
- Penicilina G benzatina 1.200.000 UI – Frasco Ampola
- Penicilina G potássica / cristalina 5.000.000 UI – Frasco Ampola

QUINOLONA

- Ciprofloxacino 500 mg – Comprimido
- Ciprofloxacino 2mg/mL – Bolsa 100 mL
- Levofloxacino 500 mg - Comprimido

SULFONAMIDA

- Sulfametoxazol 400mg + Trimetropima 40mg – Comprimido

M - SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO

ANTI-INFLAMATÓRIOS

- Ácido Acetilsalicílico 100 mg – Comprimido
- Cetoprofeno 100mg – Frasco Ampola EV
- Cetoprofeno 50mg/mL – Ampola 2mL IM
- Diclofenaco de Sódio 75mg/mL – Ampola 3 MI
- Ibuprofeno 300 mg – Comprimido
- Ibuprofeno 600 mg – Comprimido
- Ibuprofeno 50mg/mL – Solução oral em frasco gotejador 20 mL
- Nimesulida 100 mg – Comprimido
- Tenoxicam 20mg – Frasco Ampola
- Tenoxicam 40mg – Frasco Ampola

RELAXANTES MUSCULARES / BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES

- Rocurônio 10mg/mL – Frasco Ampola 5mL
- Suxametônio 100mg – Frasco Ampola
- Suxametônio 500mg – Frasco Ampola

N – MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

ANESTÉSICOS LOCAIS

- Lidocaína 2% - Frasco Ampola 20 mL

ANESTÉSICO GERAL

- Fentanila 0,05mg/mL – Ampola 2 mL
- Fentanila 0,05mg/mL – Ampola ou Frasco Ampola 10 mL

ANALGÉSICO

- Dipirona 500mg – Comprimido
- Dipirona 500mg/mL – Solução oral em frasco gotejador 10 mL
- Dipirona 500mg/mL – Ampola 2 mL
- Morfina 10mg/mL – Ampola 1 mL

- Paracetamol 200mg/mL – Solução oral em frasco gotejador 10 mL
- Paracetamol 500mg – Comprimido
- Petidina 50mg/mL – Ampola 2 mL
- Tramadol 50mg/mL – Ampola 1 mL
- Tramadol 50mg/mL – Ampola 2 mL

ANTICONVULSIVANTES

- Fenitoína 50mg/mL – Ampola 5 mL
- Fenobarbital 100mg/ML – Ampola 2 mL

ANTIPSICÓTICO

- Clorpromazina 5mg/mL – Ampola 5 mL
- Haloperidol 5mg/mL – Ampola 1 mL
- Decanoato de Haloperidol 70,5 mg/mL (=50mg/mL) – Ampola 1 mL

ANSIOLÍTICO

- Diazepam 5mg – Comprimido
- Diazepam 10mg - Comprimido
- Diazepam 5mg/mL – Ampola 2 mL

HIPNÓTICO E SEDATIVO

- Midazolam 1mg/mL – Ampola 5 mL
- Midazolam 5mg/mL – Ampola 3 mL
- Midazolam 5mg/mL – Ampola 10 mL

ANTICOLINÉRGICO

- Atropina 0,25 mg/mL – Ampola 1 mL

P - ANTIPARASITÁRIOS

- Albendazol 400mg – Comprimido
- Ivermectina 6mg – Comprimido
- Metronidazol 5mg/mL – Bolsa 100 mL
- Metronidazol 250mg – Comprimido
- Secnidazol 1g - Comprimido

R- MEDICAMENTOS QUE ATUAM NO SISTEMA RESPIRATÓRIO

AGENTES CONTRA DOENÇAS OBSTRUTIVAS DAS VIAS AÉREAS

- Aminofilina 24 mg/mL – Ampola 10 mL
- Betametasona acetato + Betametasona fosfato dissódico 3mg – Amp 1 MI
- Fenoterol 5mg/mL – Solução para inalação 20 mL
- Ipratrópio 0,25mg/mL – Solução para inalação 20 mL
- Salbutamol 100 mcg/dose – Solução para inalação em frasco com 200 doses
- Salbutamol 2,4mg/5mL – Solução em frasco 120 mL
- Terbutalina 0,5mg/mL – Ampola 1mL

EXPECTORANTE MUCOLÍTICO

- Ambroxol 3mg/MI – Xarope frasco 100 mL
- Ambroxol 6mg/MI – Xarope frasco 100 mL
- Acebrofilina 10 mg/mL – Xarope frasco 100 mL
- Acetilcisteína 100mg/mL – Ampola 3 mL

ANTI-HISTAMÍNICO PARA USO SISTÊMICO

- Dexclorfeniramina 0,4mg/mL – Xarope em frasco 100 mL
- Prometazina 25mg/mL – Ampola

V - VÁRIOS

ANTÍDOTOS

- Flumazenil 0,1 mg/mL – Ampola 5 mL

DILUENTES

- Água destilada – Ampola 5 mL
- Água destilada – Ampola 10 mL
- Água destilada – Frasco 1000 mL
- Cloreto de Sódio 0,9% - Frasco 100 mL
- Cloreto de Sódio 0,9% - Frasco 250 mL
- Cloreto de Sódio 0,9% - Frasco 500 mL
- Glicose solução isotônica 5% - Frasco 100 mL
- Glicose solução isotônica 5% - Frasco 250 mL
- Glicose solução isotônica 5% - Frasco 500 mL
- Ringer Simples – Frasco 500 mL
- Ringer com Lactato – Frasco 500 mL
- Solução glicofisiológica – Frasco 500 mL

ELETRÓLITOS

- Bicarbonato de Sódio 8,4% - Ampola 10 mL
- Cloreto de Sódio 10% - Ampola 10 mL
- Cloreto de Potássio 10% - Ampola 10 mL
- Glicose Hipertônica 25% - Ampola 10 mL
- Glicose Hipertônica 50% - Ampola 10 mL
- Gluconato de Cálcio 10% - Ampola 10 mL
- Sulfato de Magnésio 10% - Ampola 10 mL
- Sulfato de Magnésio 50% - Ampola 10 mL.

6. CONCEITOS BÁSICOS DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS

Um termo muito importante que precisamos saber diferenciar pois usaremos ele com bastante frequência é o RECONSTITUIR e DILUIR e REDILUIR.

Reconstituição: É quando um medicamento em pó ou sólido se torna líquido ao adicionar um solvente.

Diluição: É quando um medicamento já está na forma líquida e acrescentado em uma quantidade maior de líquido (geralmente SF/SG), aumentando o volume e diminuindo a concentração.

Re-diluição: Consiste em diluir o medicamento dentro do padrão de costume, depois, avaliar quanto contém em cada 1 mL, aspirar esse 1 mL e rediluí-lo em 9 mL de água destilada, quantas vezes forem necessárias para que possa aspirar a dose prescrita com exatidão.

A **concentração** de um medicamento quer dizer os quantos do soluto ou do princípio ativo têm dentro de uma solução.

Ex: 25mg/mL – 18mcg/mL – 50% - 1:500

Porcentagem é uma forma de expressão da concentração onde o soluto sempre vai estar em gramas e o solvente sempre será 100 mL.

Ex: Glicose 50% (onde 50g em 100mL).

Proporção é outra forma de expressar concentração onde a relação solvente e soluto vai estar expressa em parte.

Ex: 1:500 (aqui temos 1g de soluto em 500mL de água)

7. GUIA DE MEDICAMENTOS INJETÁVEIS PADRONIZADOS

Princípio Ativo	Apresentação	Nome Comercial	Via	Volume Reconstituição	Estabilidade Reconstituído	Solução diluição	Volume diluição	Concentração Máxima Administração	Estabilidade diluída	Velocidade / tempo de infusão	Observações
ACETÍLCISTEÍNA	100 mg/mL Amp 3 mL	Fluimucil	EV	--	--	SF SG	50 mL	--	24h TA	30 minutos	Pode ser administrado via inalação.
ÁCIDO TRANEXÂMICO	50mg/mL Amp 5 mL	Transamin	EV	--	--	SF SG	100 mL	50 mg/mL	Uso Imediato	EV direto: 1mL/min Infusão: 30 min	
ADENOSINA	3 mg/mL Amp 2 mL	Adenocard	EV	--	--	--	--	--	--	EV bolus 1 a 3 segundos	Não refrigerar devido cristalização
ADRENALINA	1mg/mL Amp 1 mL	Epinefrina	EV IM SC	--	--	SF SG	250 mL	--	Uso imediato	Infusão 1 a 10 mcg/kg/min	Outras vias: inalatória, intraocular, intracardíaca.
AMICACINA	50mg/mL Amp 2 mL 250mg/mL Amp 2 mL	Amicilon	EV IM	--	--	SF SG SRL	100 – 250 mL	5 mg/mL	24h TA	Infusão: 30 a 60 minutos	Não deve ser administrada junto com outros medicamentos
AMINOFILINA	24 mg/mL Amp 10 mL	Asmapen	EV	--	--	SF SG	50 mL		24h TA	EV direto: 1mL/min Infusão: 30 a 60 min	Não administrar IM
AMIODARONA	50 mg/mL Amp 3 mL	Atlansil	EV	--	--	SG	Periférico 500mL Central 250mL	0,6 mg/mL	24h TA	EV direto: 3 minutos Infusão: 20 min a 2h	
AMPICILINA	1g FA	Cilidon	EV IM	5 mL AD	1h TA	SF SG	17 – 250 mL	EV direto: 250mg/mL Infusão: 30mg/mL	8h TA 24h REF	EV direto: 3 a 5 min Infusão: 30 min	
ATROPINA	0,25mg/mL Amp 1 mL	Pasmodex	EV IM SC	--	--	--	--	--	--	EV direto rápido Cerca de 1 minuto	Pode ocorrer aumento da temperatura corporal após a administração.
BETAMETASONA ACETATO + BETAMETASONA FOSFATO DISSÓDICO	3mg + 3mg Amp 1 mL	Betalong	IM	--	--	--	--	--	--	--	Contra indicado para menores de 15 anos

Princípio Ativo	Apresentação	Nome Comercial	Via	Volume Reconstituição	Estabilidade Reconstituído	Solução diluição	Volume diluição	Concentração Máxima Administração	Estabilidade diluída	Velocidade / tempo de infusão	Observações
CEFALOTINA	1g FA	Keflin	EV IM	EV: 10 mL AD IM: 5 mL AD	12h TA 96h REF	SF SG	100 mL	100mg/mL	12h TA 7 dias REF	EV direto: 3 a 5 min Infusão: 30 a 60 min	Pode ocorrer precipitação na geladeira, mas redissolve em temperatura ambiente.
CEFEPIME	1g FA	Maxcef	EV IM	EV: 10 mL AD IM: 3 mL AD	4h TA 96h REF	SF SG	50 – 100 mL	EV direto 90 mg/mL Infusão 40mg/mL	4h TA 96h REF	EV direto: 3 a 5 min Infusão: 30 minutos	
CEFTAZIDIMA	1g FA	Fortaz Kefadin	EV IM	EV: 10 mL AD IM: 3 mL AD	2h TA 24h REF	SF SG	EV: 10 mL Infusão: 50 mL	EV direto 90mg/mL Infusão 20mg/mL	Uso imediato	EV direto: 3 a 5 min Infusão: 30 minutos	
CEFTRIAXONA	1g FA	Rocefin	EV	5 - 10 mL AD	6h TA 24h REF	SF SG	40 mL (Para 2g)	EV direto 100mg/mL Infusão 50mg/mL	24h TA 10 dias REF	EV direto: 3 a 5 min Infusão: 30 minutos	Não reconstituir, diluir ou administrar com soluções que contenham cálcio.
CEFTRIAXONA	1g FA	Rocefin	IM	3,5 mL Lidocaína 1%	6h TA 24h REF	--	----	--	--	--	Não administrar mais de 1g em cada glúteo.
CETOPROFENO	100 mg FA	Profenid	EV	10 mL SF	Uso imediato	SF SG	100 – 150 mL	1 mg/mL	Uso Imediato	Infusão: 30 minutos	Não realizar EV direto.
CETOPROFENO	50 mg/mL Amp 2 mL	Profenid	IM	--	-	-	--	--	-	--	
CIMETIDINA	150mg/mL Amp 2 mL	Tagamet	EV IM	--	--	SF SG AD			24h TA	EV direto: 2 minutos Infusão: 30 minutos	Para administrar EV direto diluir em AD 20 mL.
CIPROFLOXACINO	2mg/mL Bolsa 100 mL	Cipro	EV	--	--	--	--	--	Uso imediato	Infusão: 60 minutos	
CLARITROMICINA	500mg FA	Klaricid	EV	10 mL AD	24h TA 48H REF	SF SG	250 – 500 mL	2 mg/mL	6h TA 24h TA	Infusão: 60 minutos	Nunca reconstituir com Soro Fisiológico. Não administrar EV direto

Princípio Ativo	Apresentação	Nome Comercial	Via	Volume Reconstituição	Estabilidade Reconstituído	Solução diluição	Volume diluição	Concentração Máxima Administração	Estabilidade diluída	Velocidade / tempo de infusão	
CLINDAMICINA	150 mg/mL Amp 4 mL	Dalacin	EV IM	--	--	SF SG SRL	300mg/50mL 600mg/50mL 900mg/100mL 1200mg/100mL	16 dias TA 32 dias REF	Infusão: 10 a 40 min.		
CLORANFENICOL	1g FA	Arifenicol	EV	10 mL AD	Uso imediato	SF SG	50 mL	EV direto 100mg/mL	--	EV direto: 1–3 min Infusão: 30 min (2g) 60 min (Acima de 2g)	Evitar em pacientes com anemia, sangramentos, doenças hepáticas ou renais.
CLORPROMAZINA	5 mg/mL Amp 5mL	Amplictil	IM	--	--	--	--	--	--	--	Cuidado ao manipular, pode causar dermatite de contato.
DECANOATO DE HALOPERIDOL	50 mg/mL Amp 1 mL	Haldol Decanoato	IM	--	--	--	--	--	--	--	
DESLANOSÍDEO	0,2mg/mL Amp 2 mL	Deslanol	EV	--	--	--	--	0,2mg/mL	--	EV direto: 1-5 min	
DEXAMETASONA	4mg/mL Amp 2,5 mL	Decadron	EV IM	--	--	SF SG	50 – 100 mL	4mg/mL	24h TA	EV direto lento Infusão: 60 minutos	Diluir e aplicar lentamente para evitar reações adversas.
DIAZEPAM	5mg/mL Amp 2 mL	Diazepam	EV IM	---	--	--	--	5 mg/mL	Uso imediato	EV direto 0,5 – 1mL/min	Não é recomendado diluir, mas se necessário diluir em SF ou SG para infusão intermitente.
DICLOFENACO DE SÓDIO	75mg/mL Amp 3 mL	Voltaren	IM	--	--	--	--	--	--	--	
DIMENIDRINATO + PIRIDOXINA (B6)	50mg/mL Amp 2 mL	Dramin B6	IM	--	--	--	--	--	--	--	
DIPIRONA	500mg/mL Amp 2 mL	Novalgina	EV IM	--	--	SF SG SR	20 – 100 mL	500mg/mL	Uso imediato	EV direto: 5 minutos Infusão: 30 minutos	Recomenda se diluir em 20 mL de AD ou SF para administrar EV direto para evitar dor.
DOBUTAMINA	12,5mg/mL Amp 20 mL	Dobutrex	EV	--	--	SF SG	250 mL	5mg/mL	24h TA	Infusão contínua ou intermitente	
DOPAMINA	5mg/mL Amp 10 mL	Revivan	EV	--	--	SG	250 mL	--	24h TA Protegido da luz	1 a 5 mcg/kg minuto podendo aumentar para 5 a 10 mcg/kg/minuto	Utilizar equipo e bolsa fotoprotetores.
ENOXPARINA	20mg/0,2mL Seringa 0,2 mL 40mg/0,4mL Seringa 0,4 mL	Clexane Versa	SC	--	--	--	--	--	--	--	Revezar áreas de aplicação SC.

Princípio Ativo	Apresentação	Nome Comercial	Via	Volume Reconstituição	Estabilidade Reconstituído	Solução diluição	Volume diluição	Concentração Máxima Administração	Estabilidade diluída	Velocidade / tempo de infusão	Observações
ESCOPOLAMINA	20mg/mL Amp 1 mL	Buscopam	EV	--	--	SF SG SRL	50 – 100 mL	20 mg/mL	Uso imediato	EV direto: 5 min Infusão: 30 min	
ESCOPOLAMINA + DIPIRONA	4mg + 500 mg Amp 5 mL	Buscopam Composto	IM	--	--	SF SG SRL	50- 100 mL	20mg/mL	Uso imediato	EV direto: 5 min Infusão: 30 min	
ETILEFRINA	10mg/mL Amp 1mL	Etilefril	EV	--	--	SF SG SRL	--	--	Uso imediato	Infusão Gota a Gota 0,4mg/Min	
FENITOÍNA	50mg/mL Amp 5 mL	Hidantal	EV	--	--	SF	50 mL	5 mg/mL	Uso imediato	EV direto: 50mg/min Infusão: 30 – 60 min	Não é recomendado diluir devido baixa solubilidade e risco de precipitação.
FENOBARBITAL	100mg/mL Amp 2 mL	Gardenal	EV IM	--	--	SF SG	100 mL	10mg/mL	Uso imediato	EV direto: 3 a 5 min Não exceder 60mg/min	
FENTANILA	0,05mg/mL Amp 2 mL 0,05mg/mL Amp 10 mL	Fentanil	EV	--	--	SF SG			Uso imediato	EV direto: 100mcg em 10mL de SF. Infusão: até 500mcg em 100mL SF/SG; Até 1000mcg em 250mL SF/SG.	50 mcg = 0,05 mg = 1 mL
FLUCONAZOL	2mg/mL Bolsa 100 mL	Zoltec	EV	--	--	--	--	--	Uso imediato	Infusão em 60 minutos	
FLUMAZENIL	0,1 mg/mL Amp 5 mL	Lanexat Flumazil	EV	--	--	SF SG	20 mL		Uso imediato	EV direto 15 – 30 segundos	
FUROSEMIDA	10mg/mL Amp 2mL	Lasix	EV	--	--	SF SG	--	10mg/mL	Uso imediato	EV direto: até 2 min Infusão: 4 mg/min	
GENTAMICINA	40 mg/mL Amp 1 mL Amp 2 mL		EV IM	--	--	SF SG	50 – 250 mL	1mg/mL	2h TA	Infusão: 30 min - 2h	
HALOPERIDOL	5mg/mL Amp 1mL	Haldol	IM	--	--	--	--	--	--	--	
HEPARINA	5.000UI/mL FA 5 mL	Hemofox Hepamax	EV	--	--	SF SG	250 – 500 mL	--	--	EV direto Infusão	

Princípio Ativo	Apresentação	Nome Comercial	Via	Volume Reconstituição	Estabilidade Reconstituído	Solução diluição	Volume diluição	Concentração Máxima Administração	Estabilidade diluída	Velocidade / tempo de infusão	Observações
HIDRALAZINA	20mg/mL Amp 1mL	Nepresolol	EV	--	--	SF	50 mL	--	Uso imediato	EV direto: 3 a 5 min Infusão: 50 a 200 mcg/min	
HIDROCORTISONA	100 mg FA	Cortisonal	EV IM	100 mg AD SF 2 mL	24h TA	SF SG	100-1000mL	EV direto: 50mg/mL	Uso imediato	EV direto: 10 min Infusão: 30 a 60 min	
	500 mg FA			500 mg AD SF 4 mL		SGF		Infusão 100mg/MI			
IMIPENÉM + CILASTATINA	500mg FA	Tienam	EV	20 mL SF	24h TA	SF			24h TA	Infusão: 30 a 60 minutos	
INSULINA HUMANA NPH	100UI/mL FA 10 mL	Novolin Humulin	SC	--	--	--	--	--	--	--	Revezar locais de aplicação.
INSULINA HUMANA REGULAR	100UI/mL FA 10 mL	Novolin Humulin	EV IM SC	--	--	SF SG	--	--	Uso imediato	Infusão contínua: Diluir 0,05 – 2 UI/mL	Revezar locais de aplicação.
ISOSSORBIDA	10mg/mL Amp 1 mL	Isordil	EV	--	--	SF SG	100 mL	--	Uso imediato	Infusão: 100 mL em 2 a 3 horas	
LIDOCAÍNA SEM VASOCONSTRITOR	2% (20mg/mL) FA 10 mL	Xylocaina	EV IM	--	--	SF SG SGF RL	100 mL		Uso imediato	Diluir na concentração de 2mg/mL e infundir 1 a 4 mg/min.	
METILPREDNISOLONA (Succinato Sódico)	125mg FA	Solu-Medrol	EV	125 mg 2 mL diluente próprio	-	SF SF			24h TA	EV direto: Diluir em 10 mL de SF e administrar lentamente	
	500mg FA	Depo-Medrol		500 mg diluente próprio		Infusão intermitente: Até 3000 mg em 100 mL de SF/SG por 20 a 30 min					
METOCLOPRAMIDA	10mg/mL Amp 2 mL	Plasil	EV IM	--	--	SF SG	50 mL	5 mg/mL	24h TA	EV direto: administrar lentamente	Observar reações extrapiramidais
										Infusão intermitente: 15 a 30 min	
METRONIDAZOL	5mg/mL Bolsa 100 mL	Metronix	EV	--	--	--	--	--	--	20 min (5mL/min)	

Princípio Ativo	Apresentação	Nome Comercial	Via	Volume Reconstituição	Estabilidade Reconstituído	Solução diluição	Volume diluição	Concentração Máxima Administração	Estabilidade diluída	Velocidade / tempo de infusão	Observações
MIDAZOLAM	1mg/mL Amp 5 mL 5mg/mL Amp 3 mL 5mg/mL Amp 10 mL	Dormonid Dormire	EV IM	--	--	SF SG	100 – 1000 mL	EV direto 5 mg/mL	24h TA	EV direta: 10 a 15 mg em 10 MI de SF por 30 segundos. Infusão contínua em BI	Infusão intermitente: 7,5mg em 50mL diluente 15mg em 100mL diluente 37,5mg em 250mL diluente 75mg em 500mL diluente
MORFINA	10mg/mL Amp 1 mL	Dimorf	EV IM SC	--	--	SF SG	--	0,1 mg – 1mg/mL	24h TA	EV direto: Diluir em 10 mL de AD e infundir lentamente. Infusão intermitente: Até 30mg em 100 mL de diluente e infundir de 15 a 30 minutos.	Solução amarelada escura a marrom significa perda de potência (degradação).
NITROPRUSSIATO DE SÓDIO	25mg/mL Amp 2 mL	Nitrop Nipride	EV	--	--	SG	250 – 1000mL	0,2 mg/mL	24h TA Protegido da luz	Infusão intermitente: Até 50mg em 250 mL de SG 5%. Infusão Contínua: Até 50 mg em 1000 mL de SG 5%.	Dose máxima: 8mcg/kg/min
NORADRENALINA	2mg/mL Amp 4 mL	Norepinefrina	EV	--	--	SG	1000 mL	0,0016 mg/mL	24h TA Protegido da luz	Início: 2-3 mL/min Manutenção 0,5-1 mL/min	Dose máxima: 30 mcg/min
OMEPRAZOL	40mg FA	Oprazon	EV	10 mL diluente próprio	4h REF	--	--	--	--	EV Direto: 4mL/min	
ONDASETRONA	2mg/mL Amp 2 mL Amp 4 mL	Vonau Nausebron	EV IM	--	--	SF SG AD	50 mL	--	7 dias TA	EV direto: 2-5 min Infusão: 15 min	
OXACILINA	500mg FA	Oxacilil Oxanon	EV IM	EV 5 mL AD IM 2,7 mL AD	6h TA 6h REF	SF SG	250-1000 mL	0,5-40mg/mL	Uso imediato	EV direto: 10 minutos Infusão: 30 minutos	
PENICILINA G BENZATINA	600.000 UI FA 1.200.00 UI FA	Benzetacil	IM	4 mL AD	Uso imediato	--	--	--	--	--	Exclusivamente por via Intramuscular.

Princípio Ativo	Apresentação	Nome Comercial	Via	Volume Reconstituição	Estabilidade Reconstituído	Solução diluição	Volume diluição	Concentração Máxima Administração	Estabilidade diluída	Velocidade / tempo de infusão	Observações
PENICILINA G POTÁSSICA (CRISTALINA)	5.000.000 UI FA	Aricilina	EV	8 mL AD O volume final será 10 mL.	Uso imediato	SF SG	100 mL	--	Uso imediato	Infusão: 60 minutos	
PETIDINA	50mg/mL Amp 2 mL	Dolossal	EV IM SC	--	--	SF SG	--	--	4h TA	EV: Diluir e administrar lentamente	Preferencialmente via IM
PROMETAZINA	25mg/mL Amp 2 mL	Fenergan	EV IM	--	--	SF SG	10-20 mL	25mg/mL	24h TA	EV: 25 mg/min	Preferencialmente IM
ROCURÔNIO	10mg/mL FA 5 mL	Esmeron Rocuron	EV	--	--	SF SG	100 – 500 mL	0,5 – 2 mg/mL	24h TA	Infusão 50mg em 100-500mL.	Armazenado na geladeira em temperatura de 2°C a 8°C. Se necessário pode permanecer 24h fora da geladeira.
SACARATO DE HIDRÓXIDO FÉRRICO III	100mg/mL Amp 5 mL	Noripurum Sucofer	EV	--	--	SF	100 mL	1 mg/mL	Uso imediato	EV: 1 – 5 horas	Tempo varia conforme volume.
SUXAMETÔNIO	100 mg FA 500 mg FA	Succinil Succitrat	EV IM	10 mL AD	--	SF SG	100 – 500 mL	1mg/mL	24h REF	Infusão: 0,5 – 10 mL/min (1mg/mL)	Intramuscular: Apenas se for necessário, com uma dose de até 3 a 4 mg/kg. Não ultrapassar 150 mg/dose.
TENOXICAM	20mg FA 40mg FA	Tilatil	EV IM	2 mL AD	Uso imediato	--	--	--	--	EV direto	Não é recomendado administração por infusão.
TERBUTALINA	0,5mg/mL Amp 1mL	Terbutil	EV SC	--	--	SG	100 mL	0,05mg/mL	12h TA	20-30 gotas por minuto	SF pode aumentar risco de edema pulmonar.
TRAMADOL	50 mg/mL Amp 1 mL 50 mg/mL Amp 2mL	Tramal	EV IM	--	--	SF SG	100 mL		Uso imediato	EV direto: 1mL/min Infusão: gotejamento	
VANCOMICINA	500mg FA	Vancocina	EV	10 mL AD	Uso imediato	SF SG	100 mL	5mg/mL	Uso imediato	Infusão: 60 min	
VITAMINA C (ÁCIDO ASCÓRBICO)	50mg/mL Amp 5mL		EV IM	--	--	SF SG	100-500mL		Uso imediato	EV direto Infusão	

Princípio Ativo	Apresentação	Nome Comercial	Via	Volume Reconstituição	Estabilidade Reconstituído	Solução diluição	Volume diluição	Concentração Máxima Administração	Estabilidade diluída	Velocidade / tempo de infusão	Observações
VITAMINA K (FITOMENADIONA)	10 mg/mL Amp 1 mL	Kanakion	EV IM	--	--	--	--	--	--	EV direto: 30 segundos	
VITAMINAS DO COMPLEXO B	Amp 2mL	Complexo B	EV IM	--	--	SF	100-500mL	--	Uso imediato	EV direto Infusão	

8. GUIA DE MEDICAMENTOS SÓLIDOS PADRONIZADOS

PRINCIPIO ATIVO		NOME COMERCIAL	ADMINISTRAÇÃO	SONDA	OBSERVAÇÕES
ÁCIDO ACETILSALICÍLICO	100mg Comprimido	AAS	Via Oral	SIM	Triturar e dispersar em 10 ml de água, após dissolução administrar imediatamente.
ÁCIDO FÓLICO	5mg Comprimido	Endofolin	Via Oral	SIM	Triturar e dispersar em 20 mL de água, após dissolução administrar imediatamente.
ALBENDAZOL	400mg Comprimido	Parasin Zentel	Via Oral	SIM	Dispersar em água e administrar separadamente da dieta enteral.
AMOXICILINA	500mg Comprimido	Amoxil	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 30 a 40 mL de água, administrar imediatamente.
AMPICILINA	500mg Comprimido	Binotal	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 30 a 50 mL de água, administrando imediatamente. Ingerir 1 ou 2 horas antes da refeição.
ANLODIPINO	5mg 10mg Comprimido	Pressat Nonvalo	Via Oral	SIM	Diluir em 10 mL água e administrar separadamente da dieta enteral.
ATENOLOL	25mg Comprimido	Ablock	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
AZITROMICINA	500mg Comprimido	Astro Zitromax	Via Oral	NÃO	
CAPTOPRIL	25mg Comprimido	Capoten	Via Oral. 1 hora antes das refeições.	SIM	Dispersar em 10 mL de água, após dissolução administrar imediatamente.
CEFALEXINA	500mg Comprimido	Keflex	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 20 mL de água, administrando imediatamente.
CETOCONAZOL	200mg Comprimido		Via Oral		
CIPROFLOXACINO	500mg Comprimido	Cipro Quinoflox	Via Oral. Evitar alimentos lácteos e cafeinados ou alimentos ricos em ferro, magnésio, zinco e cálcio.	SIM	Triturar e diluir em 20 mL de água, administrando imediatamente.
CLARITROMICINA	500mg Comprimido	Klaricid	Via Oral	Não	

CLOPIDOGREL	75mg Comprimido	Plavix	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
DIAZEPAM	5mg 10mg Comprimido	Valium	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, irrigar o tubo antes e após a administração e administrar separadamente da dieta enteral.
DIGOXINA	0,25mg Comprimido		Via Oral. Administrar após as refeições	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente
DIPIRONA	500mg Comprimido	Novalgina	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
ENALAPRIL	10mg Comprimido	Renitec	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
ESPIRONOLACTONA	25mg Comprimido	Aldactone	Via Oral. A presença de alimentos favorece a absorção do medicamento.	SIM	Triturar e diluir em 15 a 20 mL de água, administrando imediatamente.
FLUCONAZOL	150mg Cápsula	Zoltec	Via Oral	SIM	Não triturar. Dispersar em 50 ml de água, após dissolução administrar imediatamente.
FUROSEMIDA	40mg Comprimido	Lasix	Via Oral. Ingerir com o estômago vazio	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
GLIBENCLAMIDA	5mg Comprimido		Via Oral		
HIDRALAZINA	25mg Comprimido	Apresolina	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
HIDROCLOROTIAZIDA	25mg Comprimido	Clorana	Via Oral. Administrar no início do dia para evitar noctúria.	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
IBUPROFENO	300mg 600mg Comprimido	Advil	Via Oral. Ingerir preferencialmente com alimentos.	Não	
ISOSSORBIDA	20mg Comprimido	Isordil	Via Oral. Não administrar com antiácidos.	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
ISOSSORBIDA	5mg Comprimido	Isordil	Via Oral. Não administrar com antiácidos. Ingerir 1 hora antes ou 2 horas após as refeições.	NÃO	
IVERMECTINA	6mg Comprimido	Ivermec	Via Oral. Ingerir com água e estômago vazio.	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.

LEVOFLOXACINO	500mg Comprimido	Levaflox Tamiran	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
LOSARTANA	50mg Comprimido	Coozar Corus Aradois	Via Oral	SIM	Triturar e dispersar em 15 mL de água, após dissolução administrar imediatamente
METFORMINA	850mg Comprimido	Glifage	Via Oral. Ingerir preferencialmente com alimentos	SIM	Triturar e diluir em 20 mL de água, administrando imediatamente.
METILDOPA	500mg Comprimido	Aldomet	Via Oral	SIM	
METRONIDAZOL	250mg Comprimido	Flagyl	Via Oral. Ingerir preferencialmente em jejum.	NÃO	Risco de obstrução de sonda. Preparo deve ser na Quimioterapia.
NIFEDIPINO	10mg Comprimido	Adalat	Via Oral	NÃO	
NIMESULIDA	100mg Comprimido	Nisulid	Via Oral. Administrar preferencialmente após as refeições Evitar o consumo de alimentos que provoquem irritação gástrica.	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
OMEPRAZOL	40mg Cápsula	Losec	Via Oral. Administrar, preferencialmente, em jejum.	SIM	Diluir em 20 mL e administrar imediatamente.
PARACETAMOL	500mg Comprimido	Tylenol	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 20 a 40 mL de água, administrando imediatamente.
PREDNISONA	5mg 20mg Comprimido	Merticotem	Via Oral. Administrar, preferencialmente, pela manhã	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente.
PROPANOLOL	40mg Comprimido	Inderal	Via Oral. Administrar, preferencialmente, em jejum.	SIM	Triturar e diluir em 15 mL de água, administrando imediatamente
SECNIDAZOL	1g Comprimido	Mg	Via Oral	SIM	
SIMETICONA	40mg Comprimido	Luftal	Via Oral. Administrar, preferencialmente, junto com as refeições Evitar o consumo de bebidas formadoras de gases	Não	
SULFAMETOXAZOL + TRIMETROPIMA	400mg +80mg Comprimido	Bactrim Infectrin	Via Oral	SIM	Triturar e diluir em 20 mL de água, administrando imediatamente.



9. MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PERIGOSOS

Os medicamentos potencialmente perigosos (MPP), também chamados de medicamentos de alta vigilância, são aqueles que apresentam grande risco de provocar danos significativos aos clientes em decorrência de falhas no processo de sua utilização.

CLASSE FARMACOTERAPÊUTICA	MEDICAMENTO
AGONISTAS ADRENÉRGICOS ENDOVENOSOS	Dobutamina Dopamina Epinefrina Norepinefrina Etilefrina Terbutalina
ANTIARRÍTMICOS ENDOVENOSOS	Amiodarona
ANTITROMBÓTICOS (ANTICOAGULANTES)	Heparina Enoxparina Clopidogrel
BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES	Rocurônio Suxametônio
HIPOGLICEMIANTE DE USO ORAL	Glibenclamida Metformina
INSULINAS	NPH e Regular
NOTRÓPICOS ENDOVENOSOS	Deslanosideo
ANALGÉSICOS OPIÓIDES ENDOVENOSOS E DE USO ORAL	Morfina Petidina Fentanila
SEDATIVOS ENDOVENOSOS DE AÇÃO MODERADA	Midazolam Fenobarbital Diazepam
MEDICAMENTOS ESPECÍFICOS	
Água estéril para inalação e irrigação em embalagens de 100 mL ou volume superior	
Cloreto de potássio concentrado injetável 19,1% ampola 10mL	
Cloreto de sódio hipertônico injetável (concentração maior que 0,9%)	
Glicose hipertônica (concentração a 20%) ampola 10mL	
Nitroprussiato de sódio injetável	
Prometazina endovenosa	
Sulfato de magnésio injetável 10% e 50% ampola 10mL	

SISTEMA DE CONVERSÃO

Existente	Desejado	Fator de transformação
Gramas (G)	Miligramas (mg)	X1000
Miligramas (mg)	Gramas (G)	÷1000
Miligramas (mg)	Microgramas (mcg)	X1000
Microgramas (mcg)	Miligramas (mg)	÷1000
Mililitros (mL)	Litro (L)	÷1000
Litros (L)	Mililitros (mL)	X1000
Militros (mL)	Gotas	X20
Gotas	Mililitros	÷20
Microgotas	Gotas	÷3
Gotas	Microgotas	X3
Microgotas	Mililitros	÷60
Mililitros	Microgotas	X60
Minutos	Horas	÷60
Horas	Minutos	X60

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

The American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. (2012). American Geriatrics Society Updated Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60, 616- 631.

ANVISA – RDC Nº 26. Medicamentos Sujeito a Controle Especial de 15 de Fevereiro de 2005; Brasília; 2005.

ANVISA – RDC Nº 111. Medicamentos Sujeito a Controle Especial de 29 de Abril de 2005; Brasília; 2005.

Baugartner, Thomas G. *Clinical Guide to Parenteral Micronutrition*. Fujisawa USA, Inc.- 1997.

Compêndio Médico. *Dicionário Médico de Medicamentos*, 36ª ed. Organização Andrei. 2006

Dan L. Waitzberg. *Nutrição Enteral e Parenteral na Prática Clínica*, 2º ed. Atheneu Rio de Janeiro. 1995.

Dicionário de Especialidades Farmacêuticas – DEF. São Paulo: Publicações Científicas, 2008.

GILBERT, D. N. MOELLERING, R. B. JR. ELIOPOULOS, G. M, CHAMBERS, H. F. SAAG, M. S. *Guia Stanford: Guia de Terapêutica Antimicrobiana 2011*. Linha Anti-infectiva.

Habermann, Thomas M.; *Mayo Clinic Internal Medicine Review; Seventh Edition 2006-2007*.

HIRSCHBERG, R. *Drug – Nutrient Interactions in Renal failure*. IN: Kopple, J.D.; Massry, S. G.: *Nutritional Management of Renal Disease*. 1ªed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1997. 799-815p.

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP. *Guia Farmacoterapêutico HC 2008/10*. São Paulo. 2008.

Hospital Israelita Albert Einstein. *Manual Farmacêutico 2014*. São Paulo, 2014.

Bula do Medicamento, acessado através da página da AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA.

TRISSEL, L. A. *Handbook of Injectable Drugs*. American Society of Health-System Pharmacists , 20ª ed., 2018.