

# UTILIZAÇÃO DE PENICILINA V EM CRIANÇAS COM DOENÇA FALCIFORME

*USE OF PENICILLIN V IN CHILDREN WITH SICKLE CELL DISEASE*

*USO DE PENICILINA V EN NIÑOS CON DREPANOCITOSIS*

✉ Lara Rafaelly Lopes Carneiro<sup>1</sup>, ✉ Maria de Fátima Menezes Azevedo<sup>2</sup> e ✉ Maria Zenaide Matos Albuquerque<sup>3</sup>

## RESUMO

Avaliar a utilização do medicamento penicilina V (Fenoximetilpenicilina) por pacientes pediátricos com doença falciforme em um ambulatório de um hospital Infantil de Fortaleza, por meio da identificação de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) e análise do perfil socioeconômico. O estudo ocorreu entre março e abril de 2021 e foi realizado por meio de um questionário sobre utilização de Penicilina V dispensado na unidade, como forma de armazenamento e posologia. Após, foi realizada a orientação farmacêutica e entrega de folder informativo sobre o medicamento. Foram entrevistados 45 cuidadores de crianças com doença falciforme em uso de penicilina V, sendo 86,7% (40) do sexo feminino e 13,3% (5) do sexo masculino. Identificou-se 59 inconformidades com relação ao uso do medicamento. Ressalta-se, portanto, a importância da dispensação adequada, a fim de garantir a efetividade e segurança do tratamento.

**Descritores:** *Doença Falciforme; Uso racional de Medicamentos; Penicilina V; Pediatria.*

## ABSTRACT

To evaluate the use of the drug penicillin V (Phenoxymethylpenicillin) by pediatric patients with sickle cell disease in an outpatient clinic of a Children's hospital in Fortaleza, through the identification of Medication-Related Problems (DRP) and analysis of the socioeconomic profile. The study took place between March and April 2021, and was carried out using a questionnaire on the use of Pencillin V dispensed in the unit, as a form of storage and dosage. Afterwards, pharmaceutical guidance was provided and an informative folder about the medicine was delivered. 45 caregivers of children with sickle cell disease using penicillin V were interviewed, 86.7% (40) female and 13.3% (5) male. 59 non-conformities were identified regarding the use of the medication. Therefore, it is important to emphasize the importance of adequate dispensing, in order to guarantee the effectiveness and safety of the treatment.

**Keywords:** *Sickle Cell Disease; Rational use of Medicines; Penicillin V; Pediatrics.*

## RESUMEN

Evaluar el uso del fármaco penicilina V (Fenoximetilpenicilina) en pacientes pediátricos con anemia falciforme en un ambulatorio de un hospital infantil de Fortaleza, mediante la identificación de Problemas Relacionados con la Medicación (PRM) y el análisis del perfil socioeconómico. El estudio se desarrolló entre marzo y abril de 2021, y se realizó mediante un cuestionario sobre el uso de Pencillin V dispensado en la unidad, como forma de almacenamiento y dosificación. Posteriormente se brindó orientación farmacéutica y se entregó una carpeta informativa sobre el medicamento. Se entrevistó a 45 cuidadores de niños con anemia falciforme que utilizaban penicilina V, 86,7% (40) del sexo femenino y 13,3% (5) del sexo masculino. Se identificaron 59 no conformidades respecto al uso del medicamento. Por lo tanto, es importante resaltar la importancia de una adecuada dosificación, para garantizar la efectividad y seguridad del tratamiento.

**Descritores:** *Enfermedad de Células Falciformes; Uso Racional de Medicamentos; Penicilina V; Pediatría.*

<sup>1</sup> Hospital Infantil Albert Sabin, Fortaleza/CE - Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Infantil Albert Sabin, Fortaleza/CE - Brasil.

<sup>3</sup> Hospital Infantil Albert Sabin, Fortaleza/CE - Brasil.

## INTRODUÇÃO

A doença falciforme (DF) é uma condição genética autossômica recessiva, resultante de defeitos na estrutura da hemoglobina (Hb) associados ou não a defeitos em sua síntese<sup>1</sup>. Ela é um grupo de doenças genéticas caracterizadas por uma forma mutada da hemoglobina - hemoglobina S (HbS), que inclui anemia falciforme (HbSS) e dupla heterozigose, ou seja, associação da HbS com outras variantes da hemoglobina, como HbD e HbC e interações com talassemia (HbS /  $\alpha$  talassemia; HbS /  $\beta$  + talassemia; e HbS /  $\beta$ 0 talassemia)<sup>2</sup>.

Estima-se que 4% da população brasileira tenha o traço falciforme (heterozigose simples) e que 25.000 a 50.000 pessoas tenham a doença em estado homozigótico (SS – anemia falciforme) ou na condição de heterozigotos compostos ou duplos (SC, SE, SD, S Beta TAL – doença falciforme)<sup>3</sup>. O gene da hemoglobina S é de alta frequência em toda a América e no Brasil, país este no qual é mais frequente nas regiões Sudeste e Nordeste. Na África Equatorial, 40% da população é portadora e a doença falciforme atinge uma prevalência de 2 a 3% da população<sup>4</sup>.

A causa raiz da doença falciforme é uma única mutação do gene da beta-globina que codifica a cadeia da beta-hemoglobina falciforme. Os tetrâmeros da hemoglobina falciforme polimerizam quando desoxigenados, danificando o eritrócito falciforme<sup>5</sup>.

A função esplênica é comprometida na doença falciforme, o que faz com que crianças com DF tenham risco aumentado de bacteremia, podendo inclusive evoluir pra sepse, choque séptico e morte. No entanto, mudanças na prática clínica ao longo dos anos, como realização da triagem neonatal para diagnóstico precoce de doença falciforme, o uso profilático de penicilina e a aplicação de vacinas contra *Haemophilus influenzae* e *Streptococcus pneumoniae* resultaram em uma diminuição da mortalidade por sepse<sup>6</sup>.

Crianças com doença falciforme de até 5 anos de idade devem fazer uso de penicilina oral regularmente, a fim de evitar infecções por determinados tipos de patógenos. Desse modo, a profilaxia deve iniciar por volta dos 2 ou 3 meses de idade, com o uso de penicilina sintética V (fenoximetilpenicilina em suspensão), sendo o critério de inclusão o diagnóstico de DF e a idade do paciente. Diferentemente da penicilina G, a Penicilina V é eficaz por via oral, por ser resistente aos ácidos estomacais. A posologia é de 250mg/dia para crianças de até 3 anos e 500mg/dia para crianças de 3 a 5 anos, em doses administradas a cada 12 horas<sup>3</sup>.

No entanto, além do acesso ao medicamento, é necessário também que ele seja usado de maneira adequada, de modo a garantir a sua efetividade e segurança. A OMS afirma que o consumo adequado de medicamentos acontece quando os pacientes recebem os medicamentos apropriados à sua condição de saúde, em doses adequadas às suas necessidades individuais, por um período de tempo adequado e ao menor custo possível para eles e sua comunidade<sup>7</sup>.

O farmacêutico tem um papel fundamental na redução de problemas relacionados a medicamentos<sup>8</sup>. É função do farmacêutico prestar orientação farmacêutica, com vistas a esclarecer ao paciente a relação benefício e risco, a conservação e a utilização de fármacos e medicamentos inerentes à terapia, bem como as suas interações medicamentosas e a importância do seu correto manuseio, além de dispensar medicamentos visando garantir a eficácia e a segurança da terapêutica

prescrita, além de observar os aspectos técnicos e legais do receituário<sup>9</sup>. Através da prestação do serviço de dispensação, é possível prevenir, identificar e resolver problemas relacionados à farmacoterapia<sup>10</sup>.

O conceito de Problema Relacionado a Medicamentos teve origem em 1998, na Espanha, onde ocorreu o I Consenso de Granada. Anos depois, o conceito foi revisado pelo II Consenso de Granada, em 2002, e pelo III Consenso de Granada, em 2007. Durante este último, PRM tornou-se por definição, situações que, durante o processo do uso de medicamentos, causam ou podem causar o surgimento de um resultado negativo associado à medicação<sup>11</sup>.

A lista de PRM, conforme o III Consenso de Granada, são: medicamento administrado incorretamente; características pessoais; armazenamento inadequado; contraindicação; dose, esquema posológico e/ou duração inadequados; duplicidade; erros de dispensação; erros de prescrição; não conformidade; interações; outros problemas de saúde que afetam o tratamento; probabilidade de efeitos adversos; problemas de saúde insuficientemente tratados; outros<sup>11</sup>.

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a utilização do medicamento penicilina V (Fenoximetilpenicilina) por pacientes pediátricos com doença falciforme em um ambulatório de um hospital infantil de Fortaleza, por meio da identificação de Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) e análise do perfil socioeconômico.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e prospectivo, fundamentado na avaliação por meio da aplicação de questionário aos cuidadores de pacientes em uso de fenoximetilpenicilina. Foi realizado durante os meses de março e abril de 2021, na farmácia ambulatorial de um hospital infantil. A coleta de dados foi realizada pela farmacêutica do serviço e por uma acadêmica de farmácia que cumpria estágio no setor.

A população de interesse do estudo apresenta um n de 97, que se refere à quantidade de pacientes cadastrados no Sistema Hemovida Web Hemoglobinopatias, do Ministério da Saúde, destinado ao acesso à fenoximetilpenicilina; todos diagnosticados com DF e de até cinco anos de idade. Dentre os quais, 44 eram do sexo feminino e 53 do sexo masculino. Quanto à distribuição das hemoglobinopatias, dentre a população estudada, verifica-se a presença de Hemoglobinopatia SS (72,2%), Hemoglobinopatia SC (16,5%) e outras hemoglobinopatias (11,3%).

A amostra foi selecionada pelo método de conveniência, ou seja, as entrevistas foram realizadas conforme a demanda dos cuidadores na farmácia ambulatorial. A coleta de dados foi realizada logo após a dispensação do medicamento, por meio de um questionário que abordava tanto questões sociodemográficas como também farmacoterapêuticas, em que se buscava compreender o perfil da população estudada e o quanto de conhecimento essa população tem acerca do tratamento, fator que reflete diretamente no sucesso da farmacoterapia.

O formulário sociodemográfico tinha por objetivo traçar o perfil social do paciente e do cuidador, observando variáveis como renda, escolaridade, idade, situação empregacional e local de residência, além de investigar se esses fatores estão relacionados ao manejo correto do medicamento e ao grau de conhecimento acerca da farmacoterapia.

Quanto ao formulário farmacoterapêutico, este tinha por objetivo avaliar o conhecimento que os cuidadores apresentavam em relação à farmacoterapia e à forma como esse conhecimento era empregado no manejo adequado do medicamento.

Os problemas relacionados a medicamentos avaliados nesse estudo foram selecionados da lista de Problemas Relacionados a Medicamentos, estabelecida pelo III Consenso de Granada, sendo o critério de escolha a sua aplicação para a população estudada e as ferramentas disponíveis para a avaliação, sendo eles: problema de saúde insuficientemente tratados; armazenamento inadequado; dose, esquema posológico e/ou duração inadequados; e características pessoais que, no caso do medicamento em questão, implica a necessidade de preparo e reconstituição.

Foi avaliado ainda o conhecimento dos cuidadores quanto à finalidade do tratamento e à possibilidade de desperdício de medicamento, proveniente do descarte indevido de medicamento quando este ainda está em condições apropriadas para uso, conforme mostra a Tabela 1.

**TABELA 1 – Critérios adotados para investigação de inconformidades quanto ao uso da fenoximetilpenicilina**

Classificação do PRM de acordo com III Consenso de Granada	Critérios adotados
Problema de Saúde insuficientemente tratado	Quando o cuidador, por qualquer motivo, não adere ao uso do medicamento prescrito.
Armazenamento inadequado	Quando o medicamento, após o preparo, é armazenado em local inapropriado, levando em consideração a temperatura e a incidência direta de raios solares; ou ainda quando o medicamento é mantido após aberto por tempo superior ao determinado pelo fabricante.
Desperdício de medicamento	Quando o cuidador descarta parte do medicamento por achar que está fora da validade após aberto, quando na verdade ainda está dentro do prazo estabelecido pelo fabricante, podendo resultar em falta do medicamento para os próximos dias.
Dose, esquema posológico e/ou duração inadequados	Quando o cuidador administra uma dose diferente da dose prescrita; ou quando cuidador administra o medicamento ao paciente em intervalos diferentes dos prescritos.
Inconformidade quanto à Finalidade	Quando o cuidador desconhece a finalidade do tratamento, o que pode comprometer a adesão.
Características Pessoais do medicamento (Necessidade de reconstituição).	Quando o medicamento é reconstituído de forma indevida, levando em consideração a quantidade e qualidade da água adicionada ao frasco e a temperatura da água.

**Fonte:** autoria própria.

A pesquisa respeitou todos os aspectos éticos, de acordo com a Resolução nº 466/12, recebendo aprovação do Comitê de Ética em pesquisa do hospital, conforme parecer nº 4.577.959.

## RESULTADOS

Cada entrevista durou em torno de 15 minutos. As informações obtidas foram armazenadas para posterior análise estatística em planilha do Microsoft Excel 2010. Em casos de identificação de Problemas Relacionados aos Medicamentos (PRM), foi feita a orientação farmacêutica ao cuidador sobre a conduta correta e entrega de um folder contendo informações sobre o fenoximetilpenicilina, tais como preparo correto, tempo

de estabilidade após aberto, local de armazenamento após aberto e possíveis reações adversas.

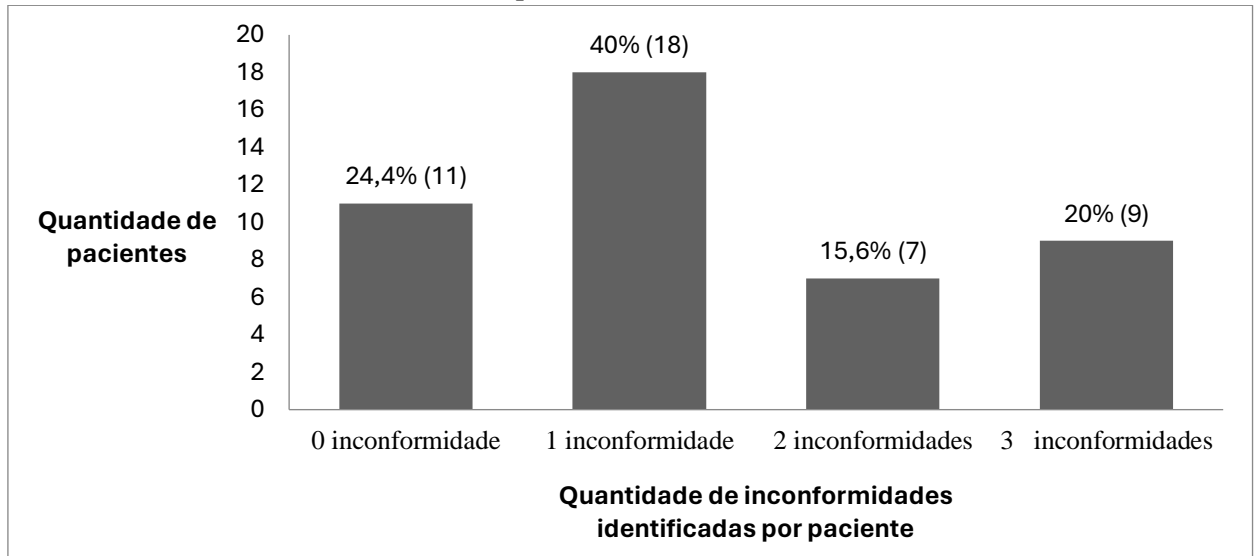
Foram entrevistados 45 cuidadores, dentre os quais 86,7% (40) foram do sexo feminino e 13,3% (5) do sexo masculino. A maioria dos cuidadores eram as mães dos pacientes, que correspondiam a 80% dos entrevistados, seguidos por pais (11,1%), avós (8,9%) e outros (2,2%). A idade média dos entrevistados foi de 31,1 anos, sendo a maioria, 52,3%, com 30 anos de idade ou menos, 42,1% entre 30 e 40 anos e 5,2% acima de 40 anos. Quanto à renda familiar dos que responderam à questão optativa (21 de 45), mais da metade (52,4%) recebiam até um salário-mínimo. No que diz respeito à escolaridade, 60% tinham cursado o Ensino Médio completo e 35% tinham cursado apenas o Ensino Fundamental. 85% dos entrevistados encontram-se atualmente desempregados. A Tabela 1, abaixo, mostra o perfil sociodemográfico dos participantes da pesquisa.

**Tabela 2 - Características sociodemográficas dos cuidadores de pacientes com doença falciforme em uso de fenoximetilpenicilina.**

<b>Característica</b>	<b>Frequência</b>
Sexo (total de 45 entrevistados)	F: 86,7% (39) M: 13,3% (6)
Idade (total de 19 entrevistados)	Abaixo de 20 anos: 0% (0) Entre 21 e 30 anos: 52,6% (10) Entre 31 e 40 anos: 42,1% (8) Acima de 40 anos: 5,3% (1)
Parentesco com o paciente (Total de 45 entrevistados)	Mãe: 80% (36) Pai: 8,9% (4) Avó: 6,7% (3) Outro: 4,4% (2)
Escolaridade (Total de 20 entrevistados)	Não estudou: 1 (5%) Até o Ensino Fundamental: 35% (7) Até o Ensino Médio: 60% (12)
Procedência (Total de 21 entrevistados)	Cidade de Fortaleza: 28,6% (6) Interior e Região Metropolitana: 71,4% (15)
Renda familiar (Total de 21 entrevistados)	< 1 salário mínimo: 52,4% (11) 1-2 salários mínimos: 28,6% (6) 3-4 salários mínimos: 19% (4) Acima de 4 salários mínimos: 0% (0)
Situação atual de trabalho (Total de 20 entrevistados)	Empregado: 15% (3) Desempregado: 85% (7)

**Fonte:** autoria própria.

No que diz respeito à Farmacoterapia, foi constatado que a maioria dos pacientes apresentava pelo menos 1 inconformidade quanto ao uso da fenoximetilpenicilina (75,6%), sendo verificado um total de 59 inconformidades na utilização do medicamento. O gráfico abaixo mostra a relação do número de inconformidades encontradas por pacientes.

**Gráfico 1 – Quantidade de inconformidades por entrevistados**

Fonte: autoria própria

A maior parte das inconformidades foi em relação ao conhecimento sobre a finalidade do medicamento, correspondendo a 62,2% dos entrevistados. Em seguida, as inconformidades mais frequentes foram quanto ao armazenamento inadequado, correspondendo a 28,9% dos entrevistados.

A Tabela 3 irá fornecer os dados sobre o quantitativo de cada inconformidade.

**Tabela 3 – Quantidade de entrevistados para cada inconformidade.**

Inconformidade	Porcentagem dos entrevistados	Número absoluto
Problema de Saúde insuficientemente tratado	2,2%	1
Armazenamento inadequado	28,9%	13
Desperdício de medicamento	4,4%	2
Inconformidade quanto à dose, esquema posológico e/ou duração inadequados	17,7%	8
Inconformidade quanto ao conhecimento sobre Finalidade	62,2%	28
Características Pessoais do medicamento (Necessidade de reconstituição).	15,6%	7
Número total de inconformidades encontradas	-	59

Fonte: autoria própria.

## DISCUSSÃO

A adesão ao tratamento, assim como o uso correto dos medicamentos, são fatores preponderantes para o sucesso terapêutico<sup>12,13</sup>. Um estudo recente, que analisou o conhecimento dos pacientes após a consulta médica e a dispensação, afirma que após a dispensação houve melhores resultados no que diz respeito ao conhecimento dos pacientes sobre a correta utilização e aspectos gerais dos medicamentos prescritos<sup>14</sup>. Podemos ver, a partir dos dados obtidos neste trabalho, que um grande número de cuidadores de crianças portadoras de Doença Falciforme não tinha conhecimentos sobre

a finalidade e uso correto da fenoximetilpenicilina, o que pode, de certa forma, comprometer os resultados esperados pelo uso do medicamento.

Uma boa dispensação é necessária para que os pacientes façam bom uso dos medicamentos. A falta de experiência em farmácia pediátrica, dentre outros fatores, é um dos desafios enfrentados na manutenção de boas práticas de dispensação para crianças<sup>15</sup>. A atuação do farmacêutico clínico é fundamental no cuidado com a farmacoterapia do paciente<sup>16</sup>. Na busca de melhorar a efetividade da dispensação, o folder empregado como recurso visual e de memória foi um item aceito por todos os entrevistados desta pesquisa.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciaram que a maior parte dos entrevistados eram mulheres com renda de até um salário mínimo ou desempregadas, podendo sugerir a hipótese de uma relação entre condições socioeconômicas precárias e desinformação quanto ao uso adequado de medicamentos, considerando a quantidade de inconformidades referentes ao uso da Penicilina V identificadas neste estudo.

Reforça-se, portanto, a necessidade da presença do farmacêutico, perante essa população, para a realização de uma dispensação efetiva, objetivando sempre o uso racional de medicamentos. Este estudo permite visualizar um pouco da relação entre a população estudada com o medicamento em questão, permitindo enxergar problemas capazes de interferir na qualidade do tratamento.

Têm-se como limitações desse estudo o curto período de investigação e o tamanho do n, impossibilitando deduções mais assertivas no que diz respeito ao assunto. Em vista disso, torna-se essencial a realização de novos trabalhos que avaliem o uso correto do(s) medicamento(s) utilizados por esta população, a fim de que novas estratégias possam ser aplicadas para combater os problemas na terapia medicamentosa.

## REFERÊNCIAS

1. Organization WH. The selection and use of essential medicines : report of the WHO Expert Committee, 2005 [internet]. Geneva, Switzerland; 2005. [Acesso em: 21 fev. 2024]. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/43292>.
2. Alves e Luna AC, Lopes CMI, Oliveira JCS, Menezes VA. Sick cell disease: knowledge and clinical practice of dental surgeons at Family Health Units. Rev Gaúch Odontol. 2020;68:e20200013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-863720200001320180027>.
3. Saúde Md. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da doença falciforme [internet]. Brasil; 2018. [Acesso em: 21 fev. 2024]. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/pcdt\\_doencafalciforme\\_2018-1.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/pcdt_doencafalciforme_2018-1.pdf).
4. Soares LF, Lima EM, Silva JA, Fernandes SS, Silva KM, Lins SP, Damasceno BP, Verde RM, Gonçalves MD. Prevalência de hemoglobinas variantes em comunidades quilombolas no estado do Piauí, Brasil. Cienc Amp Saude Coletiva [Internet]. Nov 2017 [citado 23 fev 2024];22(11):3773-80. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172211.04392016>.
5. Steinberg MH. Sick Cell Anemia, the First Molecular Disease: Overview of Molecular Etiology, Pathophysiology, and Therapeutic Approaches. Sci World J [Internet]. 2008 [citado 23 fev 2024];8:1295-324. Disponível em: <https://doi.org/10.1100/tsw.2008.157>.
6. Baskin MN, Goh XL, Heeney MM, Harper MB. Bacteremia Risk and Outpatient Management of Febrile Patients With Sick Cell Disease. PEDIATRICS [Internet]. 13 maio 2013 [citado 24 fev 2024];131(6):1035-41. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2139>.

7. Conference of Experts on the Rational Use of Drugs (1985 : Nairobi). (1987). The rational use of drugs: report of the Conference of Experts, Nairobi, 25-29 November 1985. World Health Organization. Disponível em: <https://iris.who.int/handle/10665/37174>.
8. Melo DO, Castro LL. A contribuição do farmacêutico para a promoção do acesso e uso racional de medicamentos essenciais no SUS. *Cienc Amp Saude Coletiva* [Internet]. Jan 2017 [citado 24 fev 2024];22(1):235-44. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232017221.16202015>.
9. Lei Nº 13.021 DE 08 DE AGOSTO DE 2014, Lei n.º 13021, 8 ago 2014 (Brasil).
10. Galato D, Alano GM, Trauthman SC, Vieira AC. A dispensação de medicamentos: uma reflexão sobre o processo para prevenção, identificação e resolução de problemas relacionados à farmacoterapia. *Rev Bras Cienc Farm* [Internet]. Set 2008 [citado 24 fev 2024];44(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1516-93322008000300017>.
11. Farmacéutica GD. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). *Ars Pharm*. 2007;48(1):5-17.
12. Modé CL. Atenção farmacêutica em pacientes hipertensos: um estudo piloto. 2011. 51 f. [Trabalho de conclusão de curso]. Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista; 2011. 51 p.
13. Daly CJ, Verrall K, Jacobs DM. Impact of Community Pharmacist Interventions with Managed Care to Improve Medication Adherence. *J Pharm Pract* [Internet]. 30 dez 2019 [citado 24 fev 2024];089719001989650. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0897190019896505>.
14. Oenning D, Oliveira BV, Blatt CR. Conhecimento dos pacientes sobre os medicamentos prescritos após consulta médica e dispensação. *Cienc Amp Saude Coletiva* [Internet]. Jul 2011 [citado 24 fev 2024];16(7):3277-83. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-81232011000800027>.
15. Nadeshkumar A, Sathiadas G, Sri Ranganathan S. Rational dispensing of oral dosage forms of medicines to children at a teaching hospital in Sri Lanka. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 6 maio 2020 [citado 24 fev 2024];20(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05246-x>.
16. Pires Grangeiro AK, de Oliveira Belém M. O papel do farmacêutico clínico na unidade de terapia intensiva adulto. *Cad ESP* [Internet]. 30 dez 2022 [citado 24 fev 2024];16(4):75-83. Disponível em: <https://doi.org/10.54620/cadesp.v16i4.798>.