

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

POLLYANNA STÉFANY LIMA DA SILVA

**ANÁLISE DAS POSSÍVEIS INTERAÇÕES FARMACOLÓGICAS E NUTRICIONAIS
EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS - UFPE**

Vitória de Santo Antão
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

POLLYANNA STÉFANY LIMA DA SILVA

**ANÁLISE DAS POSSÍVEIS INTERAÇÕES FARMACOLÓGICAS E NUTRICIONAIS
EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS - UFPE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Professora Dra. Flávia Cristina Morone Pinto e Coorientação da Professora Dra. Keila Fernandes Dourado.

Vitória de Santo Antão

2018

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Jaciane Freire Santana, CRB4-2018

- S586a Silva, Pollyanna Stéfany Lima da.
Análise das possíveis interações farmacológicas e nutricionais em pacientes pediátricos do Hospital das Clínicas - UFPE./ Pollyanna Stéfany Lima da Silva. - Vitória de Santo Antão, 2018.
62 folhas.: Il.
- Orientadora: Flávia Cristina Morone Pinto.
Coorientadora: Keila Fernandes Dourado.
TCC (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Bacharelado em Nutrição, 2018.
Inclui referências e apêndices.
1. Interações medicamentosas - Crianças. 2. Interações Alimento-Droga. I. Pinto, Flávia Cristina Morone (Orientadora). II. Dourado, Keila Fernandes (Coorientadora). Título.

615.70452 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-140/2018

Folha de aprovação

POLLYANNA STÉFANY LIMA DA SILVA

ANÁLISE DAS POSSÍVEIS INTERAÇÕES FARMACOLÓGICAS E NUTRICIONAIS EM PACIENTES PEDIÁTRICOS DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS - UFPE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Colegiado do Curso de Graduação em
Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da
Universidade Federal de Pernambuco em
cumprimento a requisito parcial para obtenção
do grau de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em: 20/07/2018.

BANCA EXAMINADORA:

Flávia Cristina Morone Pinto
Professora Orientadora
Doutora Em Fisiopatologia e Ciências Cirúrgicas

Keila Fernandes Dourado
Professora Co-orientadora
Doutora em Nutrição

Eduila Maria Couto Santos
Doutora em Nutrição

Érica Larissa Marinho Souto de Albuquerque
Mestre em Ciências da Saúde

Dedico esse trabalho as pessoas mais importantes da minha vida: Minha mãe Auristela, meu pai Pedro, meus irmãos Anderson e Ruth, meu noivo Washington e a minha avó Maria Valdenice. Sem vocês nada disso teria acontecido.

AGRADECIMENTOS

“Á Deus”, por sua interseção na minha vida, sem a presença dele na nada disso teria se concretizado.

A minha mãe Auristela, por suas orações e esforço incondicional para tornar esse meu sonho realidade. Obrigada pela paciência compreensão, por comemorar comigo cada vitória conquistada na minha vida e sempre me incentivar a continuar trilhando o caminho que escolhi, por estar sempre comigo nos momentos de desespero, quando eu achava que nada ia dar certo.

Ao meu pai Pedro, pelo apoio moral, por ser esse “paizão” que nunca me deixou faltar nada, e sempre me mostrando como é realmente da vida, por seu amor, carinho e dedicação. “mainha” e “painho” amo muito vocês!

Aos meus irmãos Anderson e Ruth, pelo amor que sentem por mim, pela irmandade, por sempre ficar orgulhosos em cada passo que eu dou na minha vida, por estar ao meu lado para o que der e vier. Amo vocês.

Ao meu noivo Washington, agradeço por todo o apoio, por aguentar ficar longe de mim durante três anos e meio no decorrer da minha graduação. Obrigada pelo companheirismo, por me incentivar nos momentos difíceis no decorrer desses sete anos juntos. Essa é apenas uma das grandes vitórias que comemoraremos juntos! Sou muito grata a ti por tudo, pelo amor, carinho, e principalmente pela paciência! Te amo!

“Á minha orientadora”, Flávia Cristina Morone Pinto e co-orientadora Keila Fernandes Dourado por me auxiliarem nessa jornada. Obrigada pelo apoio, pelo incentivo, pelo tempo, por todo o carinho que me deram, eles foram fundamentais para que esse trabalho fosse concretizado. Obrigada pelos desafios e caminhos que me apontaram, e por me preparar para as etapas futuras que estão por vir.

A todas as pessoas que colaboraram de alguma forma para edificação deste trabalho, em especial a minha “dupla” Daniela, por “encarar” essa batalha comigo e tolerar os meus chamados de socorro, quando eu não entendia nada. E as minhas “ajudantes” de coleta Amanda, Andreza França e Beatriz, a ajuda de vocês foi essencial. E ao HC/UFPE, por terem me recebido de portas abertas.

A todos os professores e profissionais que contribuíram para minha formação acadêmica. Obrigada pelos ensinamentos, paciência, tem um pedacinho para cada guardado no meu coração! Nunca esquecerei de vocês!

Aos companheiros da turma de formandos de 2018.1, pelo companheirismo nos momentos em que este foi necessário e pela força mútua nos momentos de crise. Pelas alegrias compartilhadas e amizades construídas. Sucesso a todos!

A coordenação de nutrição e a UFPE, pelo acolhimento e pela oportunidade de conquistar o ensino superior.

A banca examinadora, por tão solicitamente terem aceitado ao convite.

William Shakespeare afirmou que “nós sabemos o que somos, mas não o que seremos”. Todavia, ousa discordar desse pensamento. Com esforço incondicional, empenho, dedicação e bastante estudo, seremos tudo o que quisermos ser.

RESUMO

A alimentação e a administração de medicamentos são indispensáveis na rotina hospitalar, porém sua interação pode acarretar prejuízos ao estado nutricional ou ao tratamento farmacológico, principalmente em crianças, uma vez que possuem certas particularidades. **Objetivo:** Avaliar possíveis interações entre fármacos e fármacos/nutriente em pacientes pediátricos internados no Hospital das Clínicas-UFPE. **Métodos:** Os dados foram coletados por meio de consultas a prontuários de 20 crianças (0-12 anos). A pesquisa verificou a presença ou não de prováveis interações entre os medicamentos e os alimentos/nutrientes das dietas prescritas. **Resultados:** O sexo predominante foi o masculino (11 – 52,4%), a mínima e a máxima de idade foi 3 meses e 11 anos e a patologia mais frequente foi a Coreia de Sydenham. Dos 52 medicamentos prescritos, haviam 15 (28,84%) com possível interações entre si. Foram identificados 17 tipos de prováveis interações medicamentosas potenciais, sendo que as mais frequentes foram entre azitromicina e ampicilina (antibióticos) que representou (5,88%), seguido da azitromicina e amoxicilina (antibióticos) também apresentando 2 interações (5,88%). Dos 52 medicamentos prescritos, havia 22 (42,30%) com possíveis interações com nutriente, totalizando 105 possíveis interações entre nutrientes e medicamentos. Foram identificadas 10 (9,52%) possíveis interações com a prednisona (classe terapêutica dos anti-inflamatórios esteroideal) e 9 (8,57%) com a ranitidina (classe terapêutica dos antiulcerosos). **Conclusões:** O estudo revelou uma alta frequência de prováveis interações tanto entre fármacos quanto entre fármacos e nutrientes. Isto pode ter um impacto direto sobre a saúde das crianças assistidas, bem como sobre o tempo de internação. Muitas interações podem ser minimizadas ou até mesmo evitadas, desde que existam ferramentas de controle para isto. Acredita-se que o conhecimento por parte da equipe multiprofissional dos riscos de interações existentes possa ser uma via na prevenção destes eventos, juntamente a uma política institucionalizada voltada para o gerenciamento de risco e segurança do paciente que são essenciais para à redução de tais interações.

Palavras-chave: Pediatria. Medicamentos. Nutriente. Interações Medicamentosas.

ABSTRACT

Food and medication administration are indispensable in the hospital routine, but their interaction can cause damages to the nutritional status or pharmacological treatment, especially in children, since they have certain peculiarities. **Objective:** To evaluate possible interactions between drugs and drugs / nutrient in pediatric patients hospitalized at Hospital das Clínicas-UFPE. **Methods:** Data were collected through medical records of 20 children (0-12 years old). The research verified the presence or not of probable interactions between the medicines and the foods / nutrients of the prescribed diets. **Results:** The predominant gender was male (11 - 52.4%), the minimum sex and the maximum age was 3 months and 11 years, and Sydenham Korea was the most frequent disease. Of the 52 drugs prescribed, there were 15 (28.84%) with possible interactions between them. 17 types of probable potential drug interactions were identified, with azithromycin and ampicillin (antibiotics) accounting for 5.88%, followed by azithromycin and amoxicillin (antibiotics), with 2 interactions (5.88%). Of the 52 drugs prescribed, there were 22 (42.30%) with possible interactions with nutrient, totalizing 105 possible interactions between nutrients and medications. 10 (9.52%) possible interactions with prednisone (therapeutic class of steroidal anti-inflammatory drugs) and 9 (8.57%) with ranitidine (therapeutic class of antiulcer drugs) were identified. **Conclusions:** The study revealed a high frequency of probable interactions between both drugs and between drugs and nutrients. This can have a direct impact on the health of the assisted children as well as on the length of hospital stay. Many interactions can be minimized or even avoided as long as there are control tools for this. It is believed that the knowledge on the part of the multiprofessional team of the risks of existing interactions can be a way to prevent these events, together with an institutionalized policy aimed at risk management and patient safety that are essential for the reduction of such interactions.

Keywords: Pediatrics. Medicines. Nutrient. Drug interactions.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Principais diagnósticos da população estudada, no período de outubro 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE 33

Gráfico 02 – Frequência de medicamentos prescritos segundo sua classificação terapêutica da população estudada no período de outubro de 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE 34

Gráfico 03 – Frequência de interações medicamentosas segundo sua classificação terapêutica na população estudada no período de outubro de 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE 35

Gráfico 04 – Frequência de interações entre medicamentos e nutrientes segundo sua classificação terapêutica na população estudada no período de outubro de 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE 38

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Tabela 01 - Perfil sociodemográficos da população estudada, no período de outubro 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE 32

Tabela 02 - Identificação das possíveis interações medicamentosas da população estudada no período de outubro de 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE 36

Tabela 03 - Identificação das possíveis interações fármaco nutriente da população estudada no período de outubro de 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE 39

Sumário

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	15
2.1 Geral	15
2.2 Específicos	15
3 JUSTIFICATIVA	16
4 REVISÃO DA LITERATURA	17
4.1 Morbidade e hospitalização infantil	17
4.2 Farmacoterapia no paciente pediátrico	17
4.3 Interações em pacientes pediátricos	19
4.4 Interações entre fármacos e nutriente	21
4.5 Fisiopatologia das interações fármacos nutriente	22
4.6 Importância dos profissionais da saúde na prevenção de interações	24
4.7 Segurança do paciente pediátrico	26
5 MATERIAL E MÉTODOS	28
5.1 Delineamento do estudo	28
5.2 População	28
5.3 Procedimentos	29
5.4 Desfechos	30
5.5 Análise Estatística	30
5.6 Aspectos Éticos	30
6 RESULTADOS	32
7 DISCUSSÃO	44
8 CONCLUSÕES	51
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE	55

1 INTRODUÇÃO

As interações entre fármacos e alimentos/nutrientes¹ são frequentes no âmbito hospitalar. Tais interações podem ser potencialmente graves para pacientes pediátricos e podem contribuir para a morbidade, aumento do tempo de internação e para o aumento dos custos relacionados ao tratamento (OLIVEIRA; DELLAMORA, 2013).

Crianças apresentam particularidades quanto aos aspectos farmacocinéticos e farmacodinâmicos que se transformam ao longo do seu desenvolvimento, tornando-as especialmente vulneráveis. As variações nos processos de absorção, distribuição, metabolização e excreção dos nutrientes são comuns e devem ser conhecidas, assim como o perfil de eficácia e segurança dos medicamentos para a população pediátrica (OLIVEIRA; DELLAMORA, 2013).

É importante destacar que a administração de medicamentos² e alimentos/nutrientes juntos podem ocasionar toxicidade, isto porque as refeições estimulam a secreção gástrica e intestinal, a qual junto com movimentos diminuídos do trato digestório resulta em absorção mais completa, e assim o fármaco consegue aumentar os níveis de toxicidade no organismo, podendo prejudicar a saúde dos indivíduos (LOPES *et al.*, 2013).

As interações entre fármaco e nutriente podem ser resultado da natureza dos nutrientes, da característica do medicamento, do período que os nutrientes/medicamentos permanecem nas diferentes porções do tubo digestivo, da periodicidade do contato com as vilosidades intestinais, e do processo de absorção do intestino (SOUZA; MENDES, 2013).

As alterações no metabolismo dos fármacos são geralmente afetados pela inibição enzimática ou pela formação de complexos insolúveis com os nutrientes. Alguns medicamentos podem aumentar ou diminuir a excreção renal de certos

¹ Sobre a terminologia de referência para as interações, a Biblioteca Virtual em Saúde, apresenta como descritores principais “Interações Medicamentosas” e “Interações Alimento-Droga”, e como sinônimos os seguintes descritores: “Interações de Fármacos”; “Interações de Medicamentos”; “Interações entre Drogas”; “Interações entre Fármacos”; “Interações entre Medicamentos”; “Interações Farmacológicas”; e, “Interações de Alimentos”. Ao longo do texto a autora usará os diversos descritores à título de evitar a redundância ou respeitar a semântica.

² De acordo com a Biblioteca Virtual em Saúde, quando se trata do efeito de uma substância química sobre órgãos, regiões anatómicas, tecidos, organismos, processos fisiológicos e psicológicos, os descritores “medicamento”, “droga”, “fármaco” e “remédio” são sinônimos, apesar de existir pequenas diferenças entre eles. {Disponível em: <http://decs.bvs.br>; BVS, Identificador único: Q000187 }

nutrientes, por meio da filtração glomerular, interferindo na reabsorção renal dos nutrientes (SOUSA; MENDES, 2013).

Por esta razão, a administração de fármacos junto com os nutrientes requer muita atenção, sendo imprescindível que as prescrições elaboradas tenham fundamentos farmacocinético e farmacodinâmico, a fim de prevenir futuras interações indesejáveis entre fármacos ou nutrientes, que possam causar algum prejuízo ao planejamento terapêutico (ANTUNES; PRETE, 2014).

Diversos fatores justificam a existência de interações fármaco-nutriente, como as características físico-químicas das substâncias envolvidas, a dose do medicamento e a quantidade de nutrientes disponíveis, o momento de administração do fármaco e o horário da dieta, além de aspectos individuais, como quadro clínico, constituição enzimática e microflora intestinal. Certas interações possuem mecanismos de ação específicos e bem definidos em estudos científicos, como inibição enzimática, inativação, antagonismo e somação de efeitos, muitas vezes determinados pela estrutura molecular dos agentes envolvidos (LOMBARDO; ESERIAN, 2014).

Frequentemente, em unidades de atendimento médico-hospitalar acontecem problemas por interações em pacientes pediátricos, devido à fragilidade desse grupo específico nos processos de absorção e excreção de fármacos e nutrientes. As crianças estão em ligeira velocidade de crescimento, desenvolvimento, formação e composição de órgãos e sistemas, e uma ausência de nutriente nessa fase da vida pode provocar vários danos ao desenvolvimento dessa população. Portanto é imprescindível a segurança e proteção contra essas interações nessa faixa etária, visto que a saúde em perfeitas condições é um direito não só da criança, como de toda população (LOPES *et al.*, 2013).

Segundo Lopes *et al.* (2013) os fármacos também podem interferir no estado nutricional, aumentando ou diminuindo o apetite, afetando, dessa forma, a quantidade de alimentos/nutrientes consumidos, pelas crianças. Porém, deve ser mencionado que muitas dessas associações podem ser evitadas ou ter seus efeitos minimizados, através de ações de promoção e educação em saúde. É importante ressaltar que a orientação aos pacientes que fazem uso de medicamentos é necessária, visto a necessidade desses, em adotarem uma postura terapêutica, que forneça mais benefícios durante o tratamento melhorando assim a sua qualidade de vida. Como exemplo dessa prática terapêutica seria tomar medicamentos uma hora

antes ou duas horas após as refeições, visto que essa é a recomendação para a administração da maioria dos medicamentos prescritos.

Pacientes pediátricos exigem atenção especial dos profissionais de saúde quanto ao uso de medicamentos, visto que esses respondem de forma diferente dos adultos. Os processos de biotransformação e eliminação de fármacos ainda não estão totalmente desenvolvidos em crianças, resultando em prolongada meia-vida e excreção reduzida. Assim, características farmacocinéticas próprias da infância influenciam a eficácia e a segurança na administração de medicamentos desse grupo específico. Sendo assim, a investigação farmacológica-clínica deve ter critérios específicos na pediatria (PAIVA; MOURA, 2012).

Heldt e Loss (2013) ressaltam em seu estudo que é imprescindível aos profissionais de saúde que prescrevem e administram medicamentos e alimentos/nutrientes, tenham esses conhecimentos e sejam capazes de avaliar as possíveis interações que possam acontecer, modificando a forma ou via de administração da dieta ou do medicamento, visando evitar transtorno para esses pacientes. Por essa razão, interação fármaco-nutriente, no Brasil a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), regulamenta a criação de uma equipe multidisciplinar de terapia nutricional nos hospitais brasileiros para que esses profissionais analisem o custo e benefício das dietas, avalie o diagnóstico nutricional, em seguida realize auditoria para decisão de qual terapia nutricional devem ser adotada.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar possíveis interações entre fármacos e fármacos/nutrientes em pacientes pediátricos internados no Hospital das Clínicas-UFPE.

2.2 Específicos

- Identificar as possíveis interações entre fármacos e fármacos/nutrientes em crianças estudadas no HC-UFPE.
- Verificar a frequência de interações entre fármacos e fármacos/nutrientes nos pacientes pediátricos estudados no HC-UFPE.
- Discutir o impacto dessas interações no plano terapêutico.

3 JUSTIFICATIVA

As interações entre fármacos e fármacos/nutrientes estão presentes no dia a dia de pacientes hospitalizados. Essas interações podem trazer vários danos ao estado nutricional dos pacientes ou alterar a ação farmacológica do medicamento, sobretudo em crianças, pois é uma população muito frágil, e que estão em ligeira velocidade de crescimento e desenvolvimento, além de não apresentarem maturação completa de órgãos e sistemas para suportar graves interações.

O estudo justifica-se devido à possibilidade de tais interações no público estudado e pela relevância em consequência de uma interação. Esclarecendo que uma má adesão do paciente e os padrões de prescrição dos médicos agravam ainda mais os riscos de prováveis interações.

Neste sentido, este estudo propõe identificar estas possíveis interações e discutir o impacto delas no plano terapêutico, buscando sensibilizar os profissionais de saúde a buscarem conhecimentos e darem atenção à prescrição de medicamentos e alimentos, pois estas interações podem prejudicar a efetividade e velocidade do tratamento. Sendo assim é necessária a ocorrência de melhoria da assistência prestada ao paciente, com boa orientação sobre os riscos das interações e a importância do ajuste dos horários das refeições e administrações dos medicamentos, buscando assim uma maior segurança ao paciente hospitalizado.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 Morbidade e hospitalização infantil

De acordo com Lei N° 8.069, de 13/07/90, Art. 2°, no Brasil são classificados crianças aqueles indivíduos com faixa etária de 0 até 12 anos de idade, de ambos os sexos, sem diferença de cor, raça e ideologia. O estudo dos problemas e doenças na faixa pediátrica no Brasil teve grande impulso a partir de 27 de julho de 1910, quando foi criada a Sociedade Brasileira de Pediatria. Sabe-se que crianças têm um ciclo de vida marcado pelo crescimento e desenvolvimento e têm peculiaridades específicas. (LOPES *et al.*, 2010).

Uma série de fatores proporciona o internamento de crianças em âmbito hospitalar, tais como: a lenta maturação do seu sistema imunológico, cujo desenvolvimento é menos acentuado quanto menor for a idade tornando maior o risco de aquisição de doença, o compartilhamento de objetos entre pacientes pediátricos, a desnutrição aguda, a presença de anomalias congênitas, o uso de medicamentos, particularmente de corticosteróides e as doenças hemato-oncológicas (ANVISA, 2006).

Segundo o estudo de Oliveira *et al.* (2010) sobre hospitalizações por causas evitáveis em crianças na região Nordeste, durante o ano de 2010, encontrou taxa de hospitalização de 24,4%.

4.2 Farmacoterapia no paciente pediátrico

As crianças apresentam importantes diferenças e alterações nos processos farmacocinéticos e farmacodinâmicos dos medicamentos, conforme a idade. Tais mudanças devem ser consideradas no momento da elaboração de esquemas terapêuticos, para que sejam atingidos os efeitos desejados com menor toxicidade (COSTA *et al.*, 2009).

Características farmacocinéticas próprias da infância influenciam a eficácia e a segurança de medicamentos. A investigação farmacológico-clínica tem critérios específicos na infância. Problemas éticos, dificuldades logísticas e consentimentos

legais dificultam ou mesmo impedem a realização de pesquisa sobre esses assuntos na infância (PAIVA; MOURA, 2012).

A escassez de medicamentos desenvolvidos para uso em crianças obriga, frequentemente, os prescritores à extrapolação de informações obtidas através de testes em adultos, bem como à adaptação de formulações inadequadas para essa faixa etária. A carência de evidências seguras e de formulações padronizadas afetam principalmente, crianças hospitalizadas, colocando em risco a eficácia e a segurança dos tratamentos (COSTA *et al.*, 2009).

No Brasil, alguns estudos evidenciam a relevância desse problema, particularmente no contexto hospitalar, onde o uso de medicamentos não licenciados ou não padronizados para crianças é uma realidade. No que se refere à carência de formulações apropriadas para uso pediátrico, a prescrição de adaptações de forma ou formulação específica para crianças, traz riscos de inexatidão da dose, contaminação durante a manipulação, perda de estabilidade, incompatibilidades e interações (COSTA *et al.*, 2009).

Segundo Costa (2009) preparações líquidas são as mais adequadas para uso em crianças, devido à facilidade de ajuste das doses e das características organolépticas, bem como pela facilidade na deglutição e administração. Entretanto, essa não é a realidade da pediatria, dada a carência de formas líquidas, o que se verifica, mais frequentemente, é a adaptação de formas farmacêuticas sólidas para líquidas e a prescrição de formulações magistrais.

A carência de medicamentos adequados para uso em crianças, no Brasil, envolve ampla gama de produtos de grande utilidade clínica e constitui um problema de saúde pública. Vários dos produtos necessários para essa faixa etária já são comercializados em outros países, o que evidencia a urgência de políticas específicas para o Brasil. Aos problemas comuns a outros países, somam-se deficiências na formação e informação dos profissionais de saúde, em aspectos essenciais ao uso seguro de medicamentos, carências estruturais das farmácias hospitalares e atuação insatisfatória dos farmacêuticos. Tal realidade expõe os pacientes pediátricos a riscos inaceitáveis, passíveis de prevenção. Constata-se a necessidade de uma ação concentrada de diversas instituições e órgãos públicos, bem como de profissionais que lidam com a saúde da população infantil no país, para assegurar às crianças um patamar de segurança no uso de medicamentos, no mínimo, equivalente ao já alcançado para a população adulta (COSTA *et al.*, 2009).

Diversos estudos indicam considerável frequência de (IM) interação medicamentosa nos serviços de saúde brasileiros. Assim, a avaliação cuidadosa do risco-benefício prévia à prescrição é imperativa em situações de maior complexidade e requer a disponibilidade de dados confiáveis e informação especializada com enfoque nas particularidades da população atendida (OLIVEIRA; DELLAMORA, 2013).

4.3 Interações em pacientes pediátricos

Sabe-se que a hospitalização é um dos eventos que mais podem causar desconforto para o ser humano. No caso de crianças, a internação parece ser momento de desafios e de enfrentamentos, para ela e sua família, pois se afastam de seu meio habitual e geralmente, passam por muitas situações ameaçadoras, desconhecidas, invasivas ou dolorosas (ANDRADE, 2011).

Em crianças, o fato das rápidas velocidades de crescimento estar acompanhadas de acentuadas alterações no desenvolvimento, na função e composição dos órgãos, a falha em proporcionar adequados nutrientes durante esse tempo, tem a probabilidade de provocar efeitos adversos tanto sobre o desenvolvimento ponderal, quanto sobre o crescimento (LOPES *et al.*, 2010).

Atualmente, a avaliação de interações medicamentosas é uma atividade clínica cada vez mais importante dentro dos hospitais, uma vez que as mesmas normalmente são indesejáveis, e podem prolongar o tempo de internação de um paciente pediátrico. É um evento clínico em que os efeitos de um fármaco são alterados pela presença de outro fármaco, fitoterápico, nutriente, bebida ou algum agente químico, e que constitui causa comum de efeitos adversos. (MELO *et al.*, 2014).

Diante disso as interações entre medicamentos podem ser classificadas em sinérgicas, quando o efeito da interação é maior que o efeito individual dos medicamentos, e antagônicas, quando o efeito da interação é menor que o efeito individual dos medicamentos ou quando há alteração/anulação da resposta farmacológica dos mesmos. O mecanismo de interação medicamentosa pode ser de caráter farmacocinético, farmacodinâmico ou físico-químico (LEÃO *et al.*, 2017).

Interações farmacocinéticas são aquelas em que um fármaco altera a velocidade ou a extensão de absorção, distribuição, biotransformação ou excreção

de outro fármaco. Isto é mais comumente mensurado por mudança em um ou mais parâmetros cinéticos, tais como concentração sérica máxima, área sob a curva, concentração-tempo, meia-vida, quantidade total do fármaco excretado na urina etc. Como diferentes representantes de mesmo fruto farmacológico possuem perfil farmacocinético diferente, as interações podem ocorrer com um fármaco e não obrigatoriamente com outro congênere (HOEFLER, 2009).

Já as interações farmacodinâmicas ocorrem nos sítios de ação dos fármacos, envolvendo os mecanismos pelos quais os efeitos desejados se processam. O efeito resulta da ação dos fármacos envolvidos no mesmo receptor ou enzima. Um fármaco pode aumentar o efeito do agonista por estimular a receptividade de seu receptor celular ou inibir enzimas que o inativam no local de ação. A diminuição do efeito dever-se à competição pelo mesmo receptor, tendo o antagonista puro maior afinidade e nenhuma atividade intrínseca (HOEFLER, 2009).

Com relação às alterações físico-químicas também chamadas de incompatibilidade medicamentosa, ocorrem *in vitro*, isto é, antes da administração dos fármacos no organismo, quando se misturam dois ou mais deles numa mesma seringa, equipo de soro ou outro recipiente. Que resultam em alterações organolépticas evidenciadas como mudanças de cor, consistência (sólidos), opalescência, turvação, formação de cristais, floculação, precipitação, associadas ou não a mudança de atividade farmacológica, diminuição da atividade de um ou mais dos fármacos originais, formação de novo composto (ativo, inócuo, tóxico) ou aumento da toxicidade de um ou mais dos fármacos originais (HOEFLER, 2009).

Essas ações farmacodinâmicas dos medicamentos podem atuar na motilidade do trato gastrointestinal causando potenciais efeitos colaterais sendo alguns deles náuseas, vômitos, diarreia, dor abdominal ou até mesmo a combinação de todos esses sintomas (HELDT *et al.*, 2013).

Diversos são os fatores de risco para a ocorrência de interações medicamentosas, sendo estes relacionados à prescrição, onde o aumento do risco de interações é diretamente proporcional à quantidade de medicamentos prescritos, condições intrínsecas ao paciente, como idade, sexo e condições de saúde, e fatores intrínsecos ao medicamento, principalmente o índice terapêutico. A presença de um ou mais fatores de risco de interação medicamentosa aumenta a complexidade de uma prescrição (LEÃO *et al.*, 2017).

É importante ressaltar que as medicações são administradas para produzir um efeito farmacológico no corpo ou, mais especificamente, no órgão ou tecido alvo, e a utilização desses medicamentos é um processo social que deve estar sob o controle dos profissionais da saúde, visto que o uso racional de medicamentos é um fator essencial, que justifica a busca por informações que garantam o uso adequado, permitindo o delineamento de estratégias direcionadas ao cuidador, garantindo assim uma melhor qualidade de vida aos pacientes (CORRÊA *et al.*, 2016).

4.4 Interações entre fármacos e nutriente

Os nutrientes são definidos como qualquer substância química consumida normalmente como componente de um alimento que proporciona energia, necessária ou contribua para o crescimento, desenvolvimento e a manutenção da saúde e da vida não só das crianças, mas da população em geral, cuja carência pode ocasionar mudanças químicas ou fisiológicas. Esses nutrientes incluem os carboidratos, as proteínas, os lipídeos, os minerais, as vitaminas, e as fibras, presentes nos alimentos e sujeitos a interagir com os fármacos administrados concomitantemente (LIMA *et al.*, 2017).

Já o alimento é um fator essencial e indispensável à manutenção e à ordem da saúde, pois fornece nutrientes necessários ao equilíbrio do corpo. E Muitos processos patológicos em recuperação exigem do organismo um aporte nutricional adequado e administração de fármacos eficazes e seguros (SANDRI *et al.*, 2015).

A interação entre nutriente e fármacos é um problema de grande relevância na prática clínica, devido a potenciais alterações nos efeitos esperados para o medicamento. Fármacos podem interferir no balanço hidroeletrólítico corporal e consequentemente, repercutir nos processos digestivos. Outro fator determinante destas interações são a via de administração, a dose e o tempo de administração dos medicamentos em relação à nutrição, assim como suas características físico-químicas e a forma de apresentação (HELDT *et al.*, 2013).

Tais interações podem ser ocasionadas ou complicadas por polimedicação, estado nutricional, genética, doença subjacente, dietas especiais, suplementos nutricionais, alimentação por sonda, produtos fitoterápicos, uso abusivo de substâncias, presença de não nutrientes nos alimentos, alergias ou intolerâncias. A

má adesão do paciente e os padrões de prescrição dos médicos agravam ainda mais os riscos de interações (MAHAN *et al.*, 2012).

Já com relação às interações entre fármacos e dietas enterais ou parenterais ocorrem quando as fórmulas de nutrição enteral ou a mistura nutritiva de nutrição parenteral alteram a biodisponibilidade, a distribuição, o metabolismo ou a eliminação do fármaco, ou quando a medicação altera a função do nutriente (MAHAN *et al.*, 2012).

Essas interações são as menos frequentes e ocorrem quando há uma alteração na tolerância da nutrição enteral ou parenteral que resulta da administração simultânea de alguns fármacos e que se centra a volta do seu mecanismo de ação. O resultado pode ser uma alteração na tolerância, manifestada por diarreia, náuseas, vômitos e flatulência. Pode também ser uma alteração do metabolismo, como por exemplo, hiperglicemia, hipoglicemia ou hipertrigliceridemia (MAHAN *et al.*, 2012).

4.5 Fisiopatologia das interações fármacos nutriente

Os fármacos administrados por via oral apresentam como principal local de interação com alimentos/nutrientes o trato gastrointestinal, já que ambos (medicamentos e nutrientes) necessitam passar pelo processo de absorção. A composição da dieta influencia o tempo de permanência dos fármacos no trato digestivo e, conseqüentemente, aumenta ou diminui a absorção dos mesmos (SANDRI *et al.*, 2015).

Alterações causadas pelas substâncias ativas na absorção de nutrientes podem ser primárias ou secundárias. A má absorção primária induzida por medicamentos é uma consequência dos efeitos diretos dos agentes farmacológicos sobre a mucosa ou sobre o processo intraluminal. A má absorção secundária é causada pelo pobre estado fisiológico ou, ainda, pela interferência do fármaco sobre o metabolismo de um nutriente que, por sua deficiência, poderá ocasionar a má absorção de outros (SOUZA *et al.*, 2013).

Desse modo sabe-se que a solubilidade e absorção dos nutrientes são alterados pela modificação da motilidade gastrointestinal, do pH intraluminal, da morfologia celular da mucosa e da atividade de enzimas intestinais, da flora

bacteriana e da formação de complexos mais ou menos insolúveis, pelos medicamentos (MAHAN *et al.*, 2012).

Como já foi citado anteriormente, estudos ressaltam que o trato gastrointestinal representa o principal sítio de interação fármaco-nutriente, uma vez que o processo de absorção de ambos ocorre por mecanismos semelhantes e podem ser competitivos. Após a ingestão de alimentos ou líquidos o pH do estômago se eleva para aproximadamente 3,0. Esta modificação pode afetar a desintegração das cápsulas, drágeas ou comprimidos e conseqüentemente a absorção do princípio ativo (SOUZA *et al.*, 2013).

O pH também interfere na estabilidade, assim como na ionização dos fármacos, promovendo uma alteração na velocidade e extensão da absorção. O esvaziamento gástrico lento pode aumentar a absorção dos fármacos que se utiliza de mecanismos saturantes, isto é, há um prolongamento do tempo de contato do princípio ativo com a superfície de absorção, facilitando a difusão através da membrana celular (SOUZA *et al.*, 2013).

A presença de alimentos no estômago contribui para o retardo do esvaziamento gástrico, devido aos sinais de retroalimentação duodenal, incluindo principalmente o reflexo entero-gástrico e a retroalimentação hormonal. Portanto, a velocidade do esvaziamento do estômago é limitada pela quantidade de quimo que o intestino delgado pode processar (SOUZA *et al.*, 2013).

Sendo assim de acordo com a natureza do bolo alimentar, os alimentos chegam ao intestino em tempos variáveis, estimulando a secreção da bile dependendo da concentração das gorduras ingeridas. Devido as suas propriedades tensoativas (detergentes), os ácidos e sais biliares, formando queloides aumentando a dissolução e favorecendo a absorção dos fármacos e nutrientes (MAHAN *et al.*, 2012).

Conduzidos, os nutrientes, fármacos e seus metabólitos chegam ao fígado através do sistema venoso portal, sofrendo ações enzimáticas. Tais atividades desses sistemas enzimáticos podem sofrer alterações devido a fatores como genéticos, sexo, idade, condições fisiológicas ou ambientais, gravidez estado nutricional e uso de medicamentos como citado anteriormente (MAHAN *et al.*, 2012).

É importante ressaltar que o sistema renal constitui uma das principais vias de excreção de fármacos, sendo importante no processo de interação. O pH urinário sofre variações conforme a natureza ácida ou alcalina dos alimentos ou de seus

metabólitos. Assim, dietas ricas em vegetais, leite e derivados elevam o pH urinário, acarretando um aumento na reabsorção de fármacos básicos. No entanto, com fármacos de caráter ácido, verifica-se elevação da excreção. Por outro lado os alimentos como exemplo, ovos, carnes e os pães acidificam a urina, tendo como consequência o aumento da excreção renal de alguns medicamentos (SOUZA *et al.*, 2013).

Estudos ressaltam também que o estado nutricional aumenta ou retarda as funções digestivas, hepáticas e pancreáticas, influenciando o metabolismo ou biotransformação tanto na mucosa intestinal, como no fígado. Desta forma, de acordo com a dieta, a meia-vida plasmática de muitos fármacos pode ser reduzida ou aumentada, quando as dietas forem ricas em proteínas, a meia-vida pode ser reduzida e com uma dieta rica em açúcares e gorduras pode ser aumentada (ANTUNES *et al.*, 2014).

A literatura ressalta também que a ligação do fármaco a uma proteína plasmática (albumina) que transporta os medicamentos no sangue, pode ser alterada por uma dieta hiperlipídica. Em um estado de subnutrição a hipoalbuminemia, aumenta a interferência competitiva pelos sítios ligantes entre fármacos e nutrientes, podendo resultar no aumento da fração livre farmacologicamente ativa. Essas alterações no metabolismo das drogas são geralmente afetadas pela inibição enzimática do citocromo P450 ou pela formação de complexos insolúveis com os nutrientes (LOPES *et al.*, 2010).

4.6 Importância dos profissionais da saúde na prevenção de interações

Pacientes pediátricos exigem atenção especial dos profissionais de saúde em relação ao uso de medicamentos, pois reagem de maneira diferente dos adultos. Os processos de biotransformação e eliminação de fármacos ainda não são totalmente desenvolvidos em crianças, resultando em prolongada meia-vida e excreção reduzida, o que pode acarretar problemas de toxicidade (PAIVA *et al.*, 2012).

É comum que as prescrições de medicamentos não apresentem avisos comunicando sobre as possíveis interações entre os fármacos das prescrições e os nutrientes da dieta dos pacientes (SOUZA *et al.*, 2017).

Desse modo, ao administrar medicamentos, é necessário observar dose e tempo de administração em relação à refeição, pois esses fatores poderão ser

determinantes na ocorrência de interação entre os medicamentos e os alimentos/nutrientes em pacientes pediátricos (SANDRI *et al.*, 2015).

O acompanhamento farmacoterapêutico e nutricional tem impacto positivo no sucesso do tratamento farmacológico do paciente, ao identificar e resolver as possíveis interações indesejadas (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

Sendo assim é importante a orientação nutricional quanto ao fracionamento das refeições. Dessa forma, é importante que as crianças ingiram alimentos em menores volumes e maior frequência, buscando atingir as necessidades calóricas e nutricionais. Esse fato acarreta ainda maior necessidade de atenção dos profissionais aos horários da medicação e alimentação. Há fármacos que devem ser ingeridos com alimentos para evitar o desconforto gastrointestinal (SANDRI *et al.*, 2015).

Desde a década de 80, a *Joint Commission on Accreditation* vem incentivando profissionais, como médicos, enfermeiros, farmacêuticos e nutricionistas, a monitorar as interações fármaco-nutriente que ocorrem com pacientes internados, bem como orientá-los a este respeito quando eles deixam o hospital. Portanto, na equipe de saúde, estes profissionais desempenham um papel importante na identificação destas interações, bem como na educação de pacientes em programas de aconselhamento. Um maior conhecimento em relação a este processo conduz a um controle mais efetivo da administração do medicamento e da ingestão de alimentos, favorecendo, assim, a adoção de terapias mais eficazes (REIS, 2009).

A literatura sugere que um acompanhamento terapêutico dos pacientes durante a prescrição e na administração dos medicamentos por meio de orientações específicas adequadas ao tratamento, como por exemplo, evitar alimentos por uma hora antes ou algumas horas depois de ter sido administrado um remédio, ou tomar os remédios com um intervalo, de pelo menos, duas horas após as refeições é uma precaução importante que minimiza uma série de interações entre alimentos/nutrientes e medicamentos (LOPES *et al.*, 2010).

Mas é de responsabilidade dos profissionais de saúde aplicar a literatura disponível para uma situação e de individualizar recomendações com base nos parâmetros específicos de um paciente (HOEFLE, 2009).

Sendo imprescindível, há atuação integrada de enfermeiros, farmacêuticos, médicos e nutricionistas, para otimizar os resultados da assistência contribuindo

para a segurança do paciente e a prevenção de interações medicamentosas e nutricionais indesejáveis (REIS *et al.*, 2014).

Entretanto, para ampliar a segurança dos pacientes é essencial implementar estratégias que auxiliem a equipe de saúde a identificar as potenciais interações e implantar medidas de prevenção e monitorização de pacientes em riscos de desenvolver interação fármaco-nutriente, antes das mesmas se manifestarem. Ressalta-se que além da identificação e prevenção de interações fármaco-nutriente deve-se implementar um programa amplo que inclua também interações fármaco-fármaco (REIS *et al.*, 2014).

Como estratégia de diminuir a ocorrência de interações e reações adversas em decorrência, o profissional de saúde deve evitar sistemas terapêuticos complexos, monitorar sinais e sintomas do paciente, evitar administrar medicamentos na mesma via de administração. Os prescritores, em especial, devem ser alertados para o reconhecimento do problema, manejo adequado e prudente da prescrição (PAIVA *et al.*, 2012).

Todos os profissionais de saúde são importantes na prevenção dessas interações assim como o nutricionista. Pois no momento da escolha dos alimentos o nutricionista deve levar em conta as interações entre nutrientes e fármacos com os constituintes da dieta alimentar, minimizando dessa forma problemas na absorção dos nutrientes e o comprometimento da biodisponibilidade dos nutrientes presentes na alimentação dos comensais. Portanto a equipe de nutrição também deve estar apta para informar aos pacientes sobre os cuidados em relação à administração de medicamentos durante as refeições (BARBOSA *et al.*, 2012).

4.7 Segurança do paciente pediátrico

Nos últimos anos, as iniciativas brasileiras para a qualificação do cuidado em saúde foram ampliadas. Recentemente, foi instituído o Programa Nacional de Segurança do Paciente que visa envolver pacientes e familiares na discussão sobre o tema; expandir o acesso da sociedade às informações; produzir, sistematizar e difundir conhecimentos sobre segurança e fomentar o tema no ensino técnico, de graduação e pós-graduação (OLIVEIRA; LIMA-DELLAMORA, 2013).

As pesquisas sobre interações fármaco-nutriente são ainda escassas em relação à grande incidência das ocorrências, talvez por despreparo de profissionais

da saúde em identificar essas interações ou por falta de relatos devido ao fato de os testes de biodisponibilidade dos medicamentos serem realizados em jejum por exigência dos órgãos sanitários, dificultando seu reconhecimento (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

O impacto das interações fármaco-nutriente na saúde do paciente e na prática da atenção à saúde ainda é desconhecida, principalmente aos pacientes pediátricos. No entanto, a análise desta questão através da prática multiprofissional com o acompanhamento farmacoterapêutico e nutricional é essencial para o sucesso da farmacoterapia (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

No entanto, grande parte das interações entre fármacos e alimentos/nutrientes acaba não sendo evidenciada ou notificada, devido à falta de estudos na área, e também pela negligência e falta de conhecimento dos profissionais da saúde, principalmente em âmbito hospitalar. Além disso, a ausência de profissionais farmacêuticos na equipe multiprofissional também contribui para que tais interações muitas vezes não sejam notadas e sanadas de forma adequada (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

Todas as interações podem ser evitadas ou ao menos ter seus efeitos minimizados. Portanto, cada intervenção deve ser adotada individualmente em cada caso específico, reduzindo assim os riscos, custos e os períodos de internação dos pacientes. O acompanhamento farmacoterapêutico e nutricional tem impacto positivo no sucesso do tratamento farmacológico do paciente, ao identificar e resolver as possíveis interações indesejadas (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

É necessário que ocorra melhoria na assistência prestada ao paciente, com boa orientação sobre os riscos das interações e a importância do ajuste dos horários das refeições e administrações dos medicamentos. Desta forma, as crianças terão melhor aderência ao tratamento medicamentoso e nutricional, e assim, uma boa melhora na qualidade de vida (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo descritivo e transversal sobre as interações que podem ocorrer pela associação entre fármacos e fármacos/nutrientes, desenvolvido no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME), e no setor de pediatria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE), localizado no município de Recife. A coleta de dados ocorreu entre março e junho de 2018.

5.2 População

A população do estudo foi composta por prontuários de 20 crianças de 0-12 anos. A amostra foi não probabilística e por conveniência. Foram selecionados prontuários de crianças que se encontravam internadas no referido hospital durante todo o período do estudo. O recorte transversal incluiu participantes em regime de internação entre os meses de outubro de 2017 a junho de 2018.

Inicialmente a coleta começou com prontuários do (SAME), onde antecipadamente era entregue á este serviço uma lista onde tinha quais prontuários iriam ser utilizados na coleta, quanto a essa lista era feita pelo serviço de contas médicas do HC e continham apenas prontuários dos pacientes em regime de internamento nos meses de outubro de 2017 a junho de 2018 e com faixa etária de 0-12anos. Mas devido a pouca disponibilidade de acesso aos prontuários no SAME, a coleta teve que se estender para clínica pediátrica, já na clínica os prontuários foram selecionados de acordo com os pacientes que estavam internados neste setor nos referidos dias de coletas, e que se enquadravam nas normas desse trabalho.

Foram incluídos na pesquisa os prontuários dos pacientes que estiveram internados na ala pediátrica da instituição, que estavam submetidos a algum tratamento farmacológico, por qualquer via de administração; e que estavam recebendo algum tipo de alimentação, oral ou enteral.

Foram excluídos prontuários dos pacientes que não estavam no regime de internação, pacientes em dieta parenteral e os participantes que tinham menos de

24 horas de internamento, considerando ser esta a média de permanência nos referidos setores.

5.3 Procedimentos

Os dados foram coletados por meio de consultas a prontuários no (SAME), na clínica Pediátrica e a dieta foi coletada junto ao serviço de nutrição. No prontuário, foram colhidos os dados referentes ao tratamento farmacológico (medicamento, dose, posologia, via de administração, horários prescritos, checagem e horário de administração). No serviço de nutrição, foram obtidos os tipos de dietas, alimentos consumidos pelos pacientes, com os horários prescritos e realizados, além da administração de suplementos nutricionais. As demais informações foram coletadas por meio do preenchimento de questionários, onde constam dados sociodemográficos, antecedentes clínicos/epidemiológicos e diagnóstico clínico.

Os medicamentos em uso pelas crianças foram separados de acordo com a Classe Terapêutica Medicamentosa proposta pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015).

Quanto aos dados referentes à relação fármaco/nutriente, as possíveis interações foram analisadas por meio de comparações dos horários da administração da dieta servida, suplementos e dos fármacos prescritos.

Quanto aos dados referentes às interações medicamentosas, foram analisadas pela base de dados Medscape® (app for Android Copyright 2017 WebMD, LLC. Disponível em: medscapemobile.com. Acesso em: 25 de mai., 2018). Para o conhecimento da composição dos alimentos consumidos pelas crianças hospitalizadas, foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), versão 2, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) de 2006, (TACO), versão 4, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) de 2011 e Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil (IBGE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2011 e Tabela para Avaliação do Consumo Alimentar em Medidas Caseiras, 4ª edição, tabelas reconhecidas oficialmente pelo Ministério da Saúde.

Para o cálculo das dietas administradas às crianças, a fim de analisar a quantidade dos nutrientes presentes na dieta que podem interagir com o fármaco foi utilizado o programa CALC NUTRI. Foram analisados quanto à possibilidade do medicamento ter sua farmacocinética ou farmacodinâmica alterada por algum

nutriente, bem como alguma alteração no aproveitamento dos nutrientes, baseado em Reis (2009). As informações referentes às interações entre fármacos e fármaco-nutriente analisadas foram transpostas para uma planilha do *software* Microsoft Office Excel® 2007, atualizada constantemente durante o estudo.

O questionário para coleta de dados segue anexado (APÊNDICE A).

5.4 Desfechos

Foi considerado como desfecho primário a taxa de interações entre fármacos e fármacos/nutrientes, e como desfecho secundário o impacto das interações, possivelmente encontradas.

5.5 Análise Estatística

Os dados coletados relacionados ao perfil sociodemográfico, antecedentes, clínicos/epidemiológicos e diagnóstico clínico do paciente foram tabulados no Microsoft Office Excel® 2007. As variáveis foram descritas em termos de proporção ou média e desvio-padrão (DP). Realizou-se uma análise estatística descritiva visando caracterizar as interações entre fármacos e nutrientes.

Os resultados estão apresentados por meio de tabelas e gráficos.

5.6 Aspectos Éticos

A pesquisa foi desenvolvida conforme as normas preconizadas na Resolução do Conselho Nacional de Saúde/CNS número 466/12, que disciplina a pesquisa com seres humanos. O mesmo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFPE (CAAE 80591217.2.0000.5208), de forma que a coleta de dados só iniciou após aprovação de tal órgão e o cronograma proposto foi cumprido. Para o envio do projeto ao CEP foi solicitado a Carta de Anuência.

Solicitou-se a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) visto que os dados necessários para a realização da pesquisa estavam

disponíveis nos prontuários, não necessitando de contato direto com os pacientes ou profissionais de saúde.

Desta forma, a pesquisadora anexa às cartas de autorização para uso de dados em prontuários (APÊNDICES B e C) e o termo de confidencialidade (APÊNDICE D). Anexa também a carta de anuência do Serviço de Qualidade, Núcleo de Segurança do Paciente, por ser esta a linha de pesquisa do estudo (APÊNDICE E).

Os dados coletados nesta pesquisa ficarão armazenados em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador responsável, no seguinte endereço Rua Alto do Reservatório s/n, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, PE, Telefone: (81) 98616-3025, pelo período de 5 anos.

6 RESULTADOS

A amostra foi constituída por 20 crianças com média de idade de $4,50 \pm 3,52$ anos, a idade mínima foi de 3 meses e a máxima de 11 anos. O sexo predominante foi o masculino (11 – 52,4%). (Tabela 01).

Tabela 01 - Perfil sociodemográficos da população estudada, no período de outubro 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE.

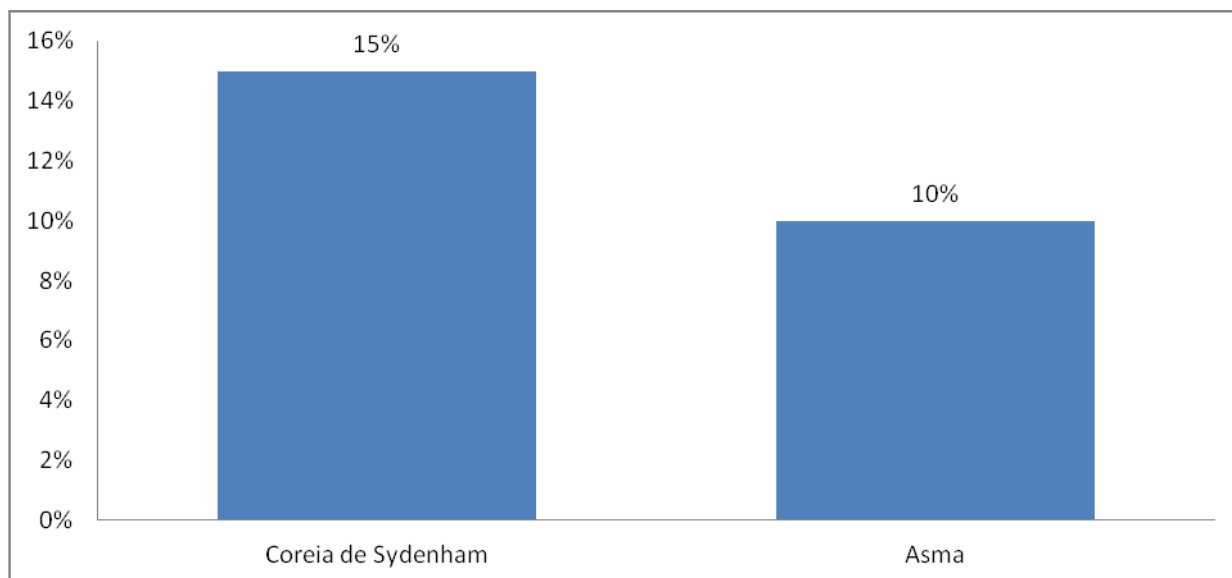
Variáveis	Quantidade	
Nº da amostra	20 prontuários	
Sexo	Feminino	Masculino
	47,6%	52,4%
Idade	Mínima	Máxima
	3 meses	11 anos
	$4,50 \pm 3,52$	

*Os dados estão apresentados como porcentagem, exceto para idade que está em meses e anos, (média $\pm$ desvio padrão).

Fonte: SILVA, P. S. L, 2018.

Em relação à cor da pele a maioria (57%) referiu ser da cor parda. Verificou-se que o principal motivo das admissões hospitalares das crianças foram devido às doenças Coreia de Sydenham (15%) e Asma (10%). Dentre outros motivos que resultaram em internações puderam-se destacar: Doença de Kawasaki, Infecção do Trato Urinário, Microcefalia, Síndrome de Cushing, Alergia a Proteína do Leite de Vaca, Sepsis de Foco Pulmonar, Síndrome Nefrótica, Pneumonia Atípica, Doença Inflamatória Colônica, Glomerulonefrite Difusa Aguda, Parotidite, Nefrolitíase, Stafilococcemia Secundária a Impetigo, Asma, Lúpus Nefrite, Celulite e Hipoglicemia (Gráfico 01).

Gráfico 01 – Principais diagnósticos da população estudada, no período de outubro 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE.



*Os dados estão apresentados como porcentagem.

*O mesmo paciente pode ter mais de uma das doenças analisadas.

- Coreia de Sydenham é a principal manifestação neurológica da febre reumática (Souza *et al.* 2007).

Fonte: SILVA, P. S. L, 2018.

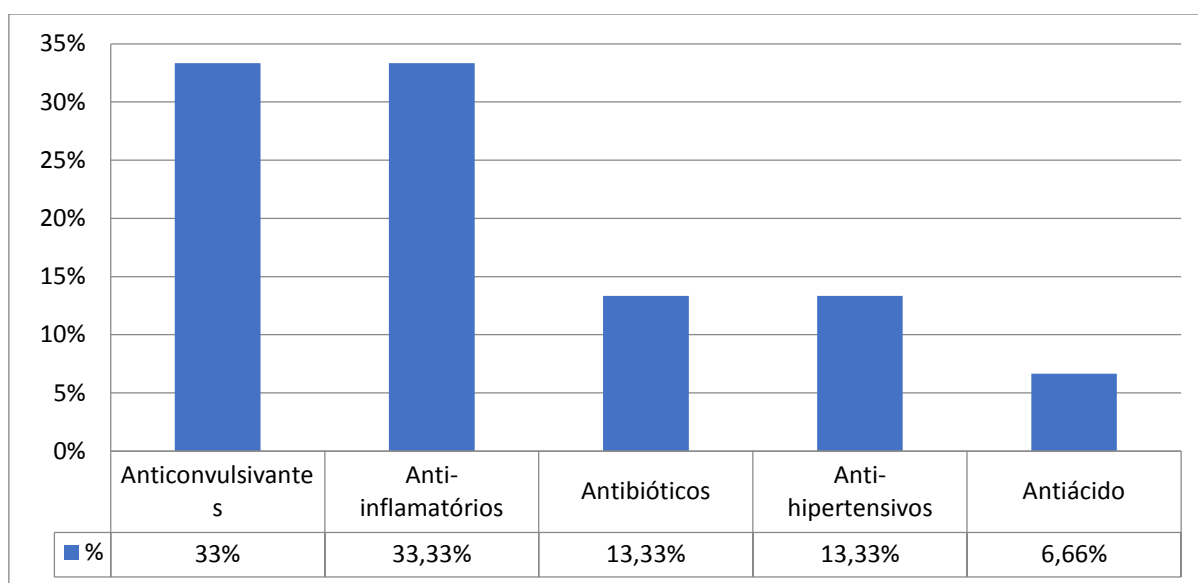
Em relação ao período de internação, observou-se um período mínimo de 1 dia e máximo de 64 dias, e todos estavam internados no setor de pediatria. Também identificou-se que 1 (5%) paciente apresentou alergia alimentar a proteína do leite de vaca (APLV).

Quanto ao estado do paciente, 2 (10%) estavam acamados, 15 deambulando (75%) e 3 (15%) não constava a informação. Com relação ao apetite dos pacientes, 47,62% e 38,10%, referem-se apetite preservado e diminuído, respectivamente. Identificou-se também que 5 (25%) pacientes apresentavam problemas neurológicos, sendo os mais frequentes 3 (15%) coreia de sydenham, 1 (5%) autismo e 1 (5%) microcefalia. Em relação á intervenção cirúrgica, foi realizada em 1 (5%) dos pacientes.

Todas as crianças faziam uso de medicamentos. No total foram utilizados 52 medicamentos distintos. Utilizaram no mínimo 1 e no máximo 9 medicamentos, com uma média de 4,45 medicamentos por criança, sendo o uso de dois medicamentos o mais frequente (n=6 - 30%) seguido de três (n=4 – 20%), quatro, cinco, sete e nove (n=2 – 45%) e, um utilizou entre seis e oito medicamentos (n=1 – 5%).

Dos 52 medicamentos prescritos, foram identificados 15 (28,84%) com possíveis interações entre si. Sendo 5 (33,33%) fármacos da classe terapêutica anticonvulsivantes, 5 (33,33%) da classe dos anti-inflamatórios, 2 (13,33%) da classe dos antibióticos, 2 (13,33%) da classe anti-hipertensivos e 1 (6,66%) da classe antiácidos ou antiulcerosos (Gráfico 02).

Gráfico 02 – Frequência de medicamentos prescritos, com prováveis interações, segundo sua classificação terapêutica, na população estudada, no período de outubro 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE.



*Os dados estão apresentados como porcentagem.

Fonte: SILVA, P. S. L, 2018.

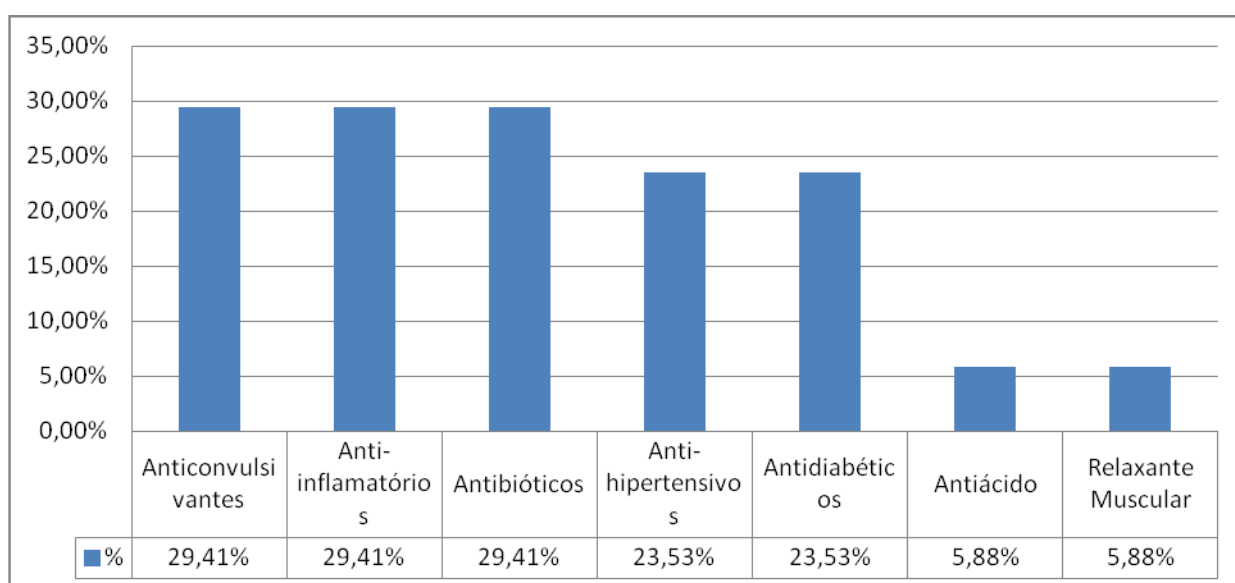
Na Tabela 02 estão apresentadas as principais formas de possíveis interações medicamentosas encontradas, onde foi capaz de identificar que entre todos os pacientes analisados, 85% (17/20) estiveram expostos a algum tipo de provável interação medicamentosa. Foram identificados, portanto 17 tipos de possíveis interações medicamentosas potenciais. Sendo a média 0,85 interações, com um número máximo de 5 para um único paciente.

Dessa forma, foram identificadas 4 (23,52%) possíveis interações com a azitromicina (antibiótico) e 3 (17,64%) com a prednisona (anti-inflamatório esteroideal) representando as maiores frequências de prováveis interações quando comparada com as outras classes farmacológicas investigadas. As possíveis interações

medicamentosas mais frequentes foram entre azitromicina e ampicilina (antibióticos) e azitromicina e amoxicilina (antibióticos), ambas representando 5,88% cada.

Detectou-se também que o total das possíveis interações entre medicamentos (29,41%) corresponderam a prováveis interações com os fármacos da classe terapêutica anticonvulsivantes, (29,41%) eram medicamentos da classe anti-inflamatório, (29,41%) dos fármacos da classe antibióticos, (23,53%) medicamentos da classe antidiabético, (23,53%) da classe anti-hipertensivos, (5,88%) antiácidos e (5,88%) da classe relaxante muscular (Gráfico 03).

Gráfico 03 – Frequência de prováveis interações medicamentosas, segundo sua classificação terapêutica, na população estudada, no período de outubro 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE.



*Os dados estão apresentados como porcentagem.

*Duas classes terapêuticas distintas podem participar da mesma interação.

Fonte: SILVA, P. S. L, 2018.

Tabela 02 - Identificação das possíveis interações medicamentosas da população estudada, no período de outubro 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE.

ANTICONVULSIVANTE			Nº	%
Depakene	Fenobarbital	Depakene aumenta os níveis de fenobarbital	1	5,88
	Carbamazepina	Depakene aumenta o nível ou o efeito da carbamazepina pelo mecanismo de diminuição do metabolismo do fármaco	1	5,88
Fenobarbital	Carbamazepina	Fenobarbital diminui o nível do efeito da carbamazepina, afetando o metabolismo da enzima hepática intestinal CYP3A4	1	5,88
	RELAXANTE MUSCULAR			
	Baclofen	Fenobarbital e baclofen administrados juntos aumentam a sedação de ambos	1	5,88
Carbamazepina	ANTICONVULSIVANTE			
	Depakene	A carbamazepina diminui os níveis de depakene, aumentando o seu metabolismo	1	5,88
ANTIÁCIDO	ANTIBIÓTICO			
Bicarbonato de Sódio	Ampicilina	O bicarbonato de sódio diminui o nível ou o efeito da ampicilina, aumentando as massas de pH gástricas	1	5,88
ANTI-INFLAMATÓRIO	ANTIDIABÉTICO			
Prednisona	Insulina NPH	A prednisona diminui os efeitos da insulina NPH pelo por antagonismo farmacodinâmico	1	5,88
	Insulina Regular	A Prednisona diminui os efeitos da insulina regular por antagonismo farmacodinâmico	1	5,88
	ANTI-HIPERTENSIVO			
	Amlodipina	Prednisona diminui o nível ou o efeito da amlodipina, afetando o metabolismo da enzima hepática intestinal CYP3A4	1	5,88
Metilprednisolona	Amlodipina	Metilprednisolona diminui o nível ou o efeito da amlodipina, afetando o metabolismo da enzima hepática intestinal CYP3A4	1	5,88
	ANTI-INFLAMATÓRIO			

	Prednisona	Metilprednisolona diminui o nível ou o efeito da prednisona, afetando o metabolismo da enzima hepática intestinal CYP3A4	1	5,88
ANTI-HIPERTENSIVO	ANTIDIABÉTICO			
	Insulina NPH	O enalapril aumenta os efeitos da insulina humana regular por sinergismo farmacodinâmico	1	5,88
Enalapril	Insulina Regular	O enalapril aumenta os efeitos da insulina NPH por sinergismo farmacodinâmico	1	5,88
	ANTIBIÓTICO			
	Amoxicilina	A azitromicina diminui os efeitos da amoxicilina pelo antagonismo farmacodinâmico	2	11,76
Azitromicina	Ampicilina	A azitromicina diminui os efeitos da ampicilina pelo antagonismo farmacodinâmico	2	11,76

*Nº: Número de pacientes.

*%: Percentual de pacientes.

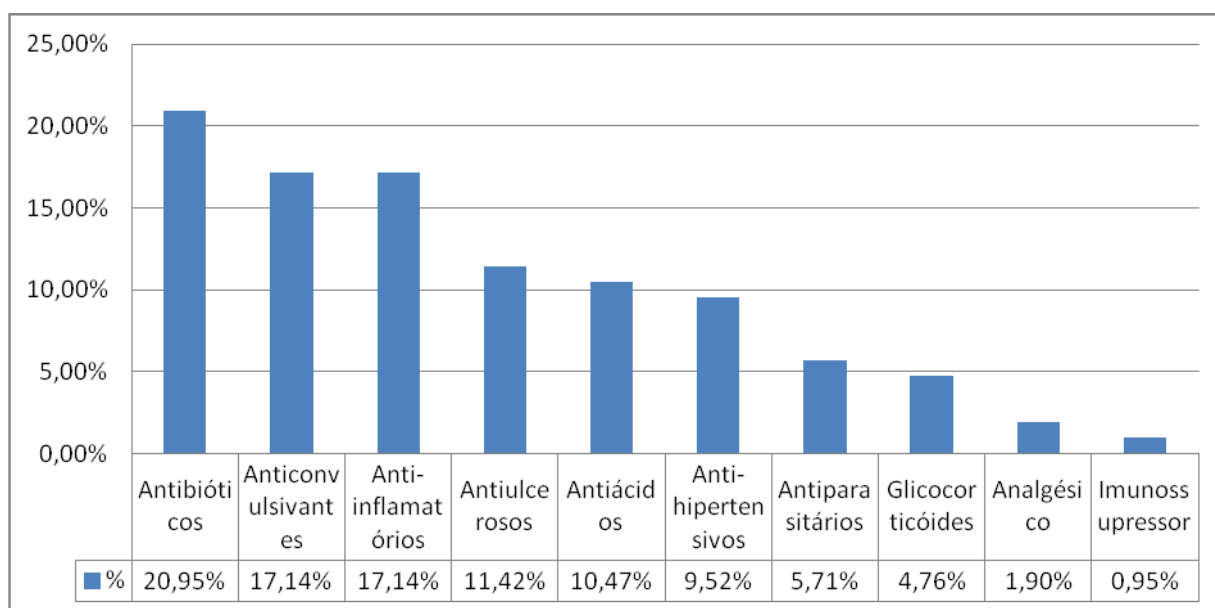
*Base de dados utilizada: Medscape®.

Fonte: SILVA, P. S. L, 2018.

Dos 52 medicamentos prescritos, havia 22 (20,95%) com possíveis interações com nutrientes, totalizando 105 prováveis interações entre nutrientes e medicamentos. Dessa forma, foram identificadas 10 (9,52%) possíveis interações com a prednisona (classe terapêutica dos anti-inflamatórios) e 9 (8,57%) com a ranitidina (classe terapêutica dos antiulcerosos), representando as maiores frequências de possíveis interações entre fármacos e nutrientes.

Detectou-se também que do total das prováveis interações entre nutrientes e medicamentos, 22 (20,95%) corresponderam a possíveis interações com a classe medicamentos antibióticos, 18 (17,14%) fármacos da classe anticonvulsivantes, 18 (17,14%) medicamentos da classe anti-inflamatórios, 12 (11,42%) fármacos classe antiulcerosos, 11 (10,47%) medicamentos da classe antiácidos, 10 (9,52%) fármacos da classe anti-hipertensivos, 6 (5,71%) classe terapêutica antiparasitários, 5 (4,76%) medicamentos da classe glicocorticóides, 2 (1,90%) fármacos da classe analgésicos e por fim os medicamentos da classe imunossupressores 1 (0,95%) (Gráfico 04). Na Tabela 03 encontram-se os fármacos prescritos nos prontuários analisados que provavelmente interagem com os nutrientes via oral.

Gráfico 04 – Frequência de possíveis interações entre medicamentos e nutrientes, segundo sua classificação terapêutica, na população estudada, no período de outubro 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE.



*Os dados estão apresentados como porcentagem.

Fonte: SILVA, P. S. L, 2018.

Tabela 03 - Identificação das possíveis interações fármaco nutriente da população estudada, no período de outubro 2017 a junho de 2018, no HC/UFPE, Recife-PE.

Fármaco	Nutriente	Mecanismo/Efeito	Nº	%
ANTIÁCIDOS				
Bicarbonato de sódio	Vitamina K	Aumenta a necessidade desta vitamina	1	0,95
	Triptofano	Diminui a absorção deste nutriente	1	0,95
	Ferro	Diminui a absorção deste nutriente	1	0,95
	Proteína	Prejudica a digestão das proteínas	1	0,95
	Cálcio	Aumenta a absorção gerando a síndrome leite-álcali	1	0,95
	Riboflavina	Este nutriente diminui a absorção deste fármaco.	1	0,95
			1	0,95
Lactulona	Vitamina B1	Inativam esse nutriente deixando-a em quantidade inadequada	1	0,95
	Fósforo	Aumento de excreção fecal desse nutriente.	1	0,95
	Potássio	Aumento da excreção urinária ou fecal desse nutriente	1	0,95
	Riboflavina	Este nutriente diminui a absorção deste fármaco.	1	0,95
GLICOCORTICOIDES				
Hidrocortisona	Nutrientes em geral	Aumenta o catabolismo das proteínas, uma vez que a hipoalbuminemia pode aumentar o efeito do fármaco. Diminui o metabolismo dos carboidratos. A nível urinário aumenta a excreção de glicose	1	0,95
	Sódio	Retém sódio	1	0,95
	Fósforo	Em doses elevadas diminui a absorção de fósforo.	1	0,95
	Cálcio e fósforo	Diminui a absorção de cálcio e fósforo	1	0,95

	Nitrogênio, Potássio, zinco e vitamina C	A nível urinário aumenta a excreção de nitrogênio, potássio, zinco e vitamina C	1	0,95
ANTIBIÓTICOS				
Cefepima	Nutrientes em geral	Deve ser administrado uma hora antes, ou duas horas após as refeições para não diminuir a disponibilidade da droga em presença do alimento	1	0,95
Ceftriaxona	Riboflavina	Este nutriente diminui a absorção deste fármaco.	1	0,95
			1	0,95
Ampicilina	Nutrientes em geral	Deve ser administrado uma hora antes, ou duas horas após as refeições para não diminuir a disponibilidade da droga em presença do alimento	1	0,95
			3	2,86
Tazocin	Riboflavina	Este nutriente diminui a absorção deste fármaco.	1	0,95
			1	0,95
	Nutrientes em geral	Deve ser administrado uma hora antes, ou duas horas após as refeições para não diminuir a disponibilidade da droga em presença do alimento	1	0,95
	Vitamina B2	Diminui a absorção da vitamina B2	1	0,95
	Vitamina K	Altera a flora intestinal, inibindo a velocidade da síntese de vitamina K pelos microrganismos intestinais	1	0,95
Metronidazol	Riboflavina	Este nutriente diminui a absorção deste fármaco.	1	0,95
			1	0,95
	Vitamina B2	Diminui a absorção da vitamina B2	1	0,95
Azitromicina	Nutrientes em geral	Deve ser ingerido uma hora antes, ou duas horas após as refeições, para evitar a diminuição de sua biodisponibilidade pelo alimento	1	0,95
	Riboflavina	Este nutriente diminui a absorção deste fármaco.	1	0,95
			1	0,95
Ciprofloxacina	Nutrientes em geral	Deve ser ingerido após alimentação	1	0,95
	Cálcio	Diminui absorção de cálcio e sua biodisponibilidade	1	0,95

	Cafeína	Esse fármaco potencializa a ação desse nutriente	1	0,95
ANTIULCEROSO				
Omeprazol	Sódio	Provoca diminuição de sódio	1	0,95
	Ferro e Vitamina B12	Reduz a absorção de ferro e vitamina B12	1	0,95
	Nutrientes em geral	Deve ser ingerida em jejum, podendo provocar diminuição de glicose	1	0,95
Ranitidina	Vitamina A	Diminui a absorção dessa vitamina	3	2,86
	Vitamina B1	Diminui a absorção dessa vitamina	3	2,86
	Vitamina B12	Diminui a absorção dessa vitamina	3	2,86
ANALGÉSICO				
Dipirona	Vitamina B1	Prejudica a absorção e a formação da forma coenzimática da vitamina B1	2	1,9
ANTI-HIPERTENSIVO				
Captopril	Nutrientes em geral	A absorção é diminuída com o alimento, deve ser ingerido uma hora depois das refeições. Na urina há proteinúria (albuminúria) e glicosúria positiva	1	0,95
	Potássio e Sódio	Aumenta o potássio sanguíneo e o sódio	1	0,95
Enalapril	Vitamina K	Aumento sanguíneo desse nutriente	2	1,9
	Sódio	Diminuição desse nutriente	2	1,9
	Proteína	Excesso desse nutriente na urina	2	1,9
	Potássio	Esse fármaco causa alteração desse micronutriente	2	1,9
ANTICONVULSIVANTES				
Fenobarbital	Vitamina K	Este fármaco diminui a ação da vitamina K	1	0,95
	Magnésio	Diminuição da absorção desse nutriente	1	0,95
	Vitamina D	Acelera o metabolismo dessa vitamina, levando a sua má absorção	1	0,95

Depakene	Vitamina B6	Diminui a concentração sanguínea desse nutriente	1	0,95
	Vitamina B12	O fármaco diminui os níveis séricos desta vitamina	1	0,95
	Cálcio	Acelera o metabolismo desse nutriente, levando a sua má absorção/ Diminuição de Cálcio sanguíneo, aumentando o risco de osteomalacia e raquitismo	1	0,95
	Ácido fólico	Este nutriente diminui a concentração sanguínea da droga.	1	0,95
	Vitamina C	Este fármaco retira vitamina C dos tecidos	1	0,95
			1	0,95
	Vitamina D	O fármaco aumenta o turnover e bloqueiam a hidroxilação	1	0,95
	Ácido fólico	Este nutriente diminui a concentração sanguínea da droga.	1	0,95
	Cálcio	Diminuição de Cálcio sanguíneo, aumentando o risco de osteomalacia e raquitismo	1	0,95
	Vitamina B12	O fármaco diminui os níveis séricos desta vitamina	1	0,95
Carmazepina	Cálcio	Diminuição de Cálcio sanguíneo, aumentando o risco de osteomalacia e raquitismo	1	0,95
	Ácido Fólico	Este nutriente inibe a absorção deste fármaco	1	0,95
	Vitamina B12	O fármaco diminui os níveis séricos desta vitamina	1	0,95
	Sódio	Induz á secreção inadequada do hormônio antidiurético	1	0,95
	Vitamina D	O fármaco aumentam o turnover e bloqueiam a hidroxilação	1	0,95
ANTI-INFLAMATÓRIO				
Prednisona	Cálcio	Prejudica o transporte de cálcio, levando a má absorção.	2	1,9
	Zinco e Vitamina C	Aumenta a excreção urinária do zinco e vitamina C	2	1,9
	Fosfato	Provoca deficiência de fosfato	2	1,9
	Vitamina D	Interfere no metabolismo hepático e bloqueia o metabolismo renal da vitamina D	2	1,9
	Nutrientes em geral	Deve ser ingerida com alimentos para diminuir as alterações do TGI (trato gastrointestinal)	2	1,9
Aspirina		A ingestão de alimentos sólidos antes da administração diminui os níveis plasmáticos da aspirina. Diminui as proteínas plasmáticas e	1	0,95

		promove alterações no metabolismo intermediário dos glicídios.		
	Cloreto de potássio	Aumentam o potássio sérico	1	0,95
	Lipídeo	Inibe a conversão de ácido araquidônico em prostaglandinas, diminuindo a absorção dos lipídeos	1	0,95
	Ferro	Diminui os níveis séricos ferro, aumenta sua perda	1	0,95
	Vitamina C	O uso crônico diminui a disponibilidade da vitamina C	1	0,95
	Vitamina K	Bloqueia a síntese de vitamina K, aumenta sua excreção urinária	1	0,95
	Vitaminas B1 e B6	Aumenta a excreção urinária das vitaminas B1 e B6	1	0,95
	Ácido fólico e Potássio	Diminui os níveis séricos de folato e potássio	1	0,95
ANTIPARASITÁRIO				
Albendazol	Nutrientes em geral	Tem mais absorção quando ingerido em jejum	1	0,95
	Potássio	Este fármaco causa perda de potássio	1	0,95
	Carboidrato	Alteração no metabolismo desse nutriente	1	0,95
	Proteínas	Má utilização deste nutriente	1	0,95
	Vitamina B12	Diminuição da absorção dessa vitamina	1	0,95
	Sódio	Retenção desse nutriente	1	0,95
IMUNOSSUPRESSOR				
Azatioprina	Nutrientes em geral	Deve ser administrado junto das refeições	1	0,95

*Nº: Número de pacientes.

*%: Percentual de pacientes.

Fonte: REIS, N. T., 2009.

7 DISCUSSÃO

De acordo com Paiva e Moura (2012) a maior parte das pesquisas nacionais avalia o potencial de interações em prontuários ou prescrições médicas, da mesma forma que foi avaliado as possíveis interações entre fármacos e fármacos/nutrientes no presente estudo.

Azevedo *et al.* (2014) identificaram as possíveis interações medicamentosas em prescrições de pacientes da clínica pediátrica, de forma a contribuir com a fármaco vigilância nessa faixa etária. Esse estudo se assemelha com o presente trabalho que encontrou possíveis interações entre a azitromicina que provavelmente interagiu com a ampicilina e a amoxicilina ambos da classe dos (antibióticos), e segundo o *Medscape*® essa droga possivelmente diminui os efeitos da ampicilina e da amoxicilina, pelo seu antagonismo farmacodinâmico, pois a azitromicina provavelmente se liga aos receptores desses medicamentos (antibióticos) impedindo a ação completa dos mesmos no organismo.

Outro estudo que ressalta essas possíveis interações entre (antibióticos) é o de Matos *et al.* (2014), que relatou a presença de interação medicamentosa durante a associação de três fármacos (antibióticos), a azitromicina, ampicilina e a amoxicilina. A explicação farmacológica designa-se a associação da azitromicina como potente indutor enzimático do metabolismo microssomal hepático. A microbiota intestinal eleva o ciclo entero-hepático e a biodisponibilidade dos (antibióticos) atuantes resultando em diminuição dos níveis desses fármacos.

Outra classe de medicamentos que merece atenção especial segundo Balen *et al.* (2017) são os anticonvulsivantes, representados principalmente pelos barbitúricos (fenobarbital), e iminostilbenos (carbamazepina), reconhecidos como indutores enzimáticos. O mecanismo de interação medicamentosa desses fármacos baseia-se na indução do citocromo P450, mais especificamente as famílias CYP3A e CYP2C enzimas responsáveis pelo aumento do metabolismo que pode resultar em autoindução, a qual diminui o efeito do próprio fármaco. Além disso, pode haver indução do metabolismo de outros fármacos administrados concomitantemente.

Estes autores provavelmente encontraram informações semelhantes ao que o *Medscape*® apresenta que o fenobarbital possivelmente diminui o efeito da carbamazepina, afetando o metabolismo da enzima hepática intestinal CYP3A. Além

de provavelmente interagir com outros fármacos como o exemplo seguinte, onde o fenobarbital e baclofen (relaxante muscular) administrados juntos possivelmente aumentam a sedação de ambos. Enquanto que a carbamazepina provavelmente diminui os níveis de depakene (anticonvulsivante), sendo capaz de aumentar o seu metabolismo.

Em 2012, Fernandes *et al.* identificaram que um grande número de interações medicamentosas é possível, particularmente quando se analisam os fármacos antibióticos, anti-hipertensivos e glicocorticoides. Esse estudo se parece um pouco com os achados desse trabalho, que verificou possíveis interações entre a prednisona, onde a mesma provavelmente diminui o nível ou o efeito da amlodipina (anti-hipertensivo), por ser capaz de possivelmente afetar o metabolismo da enzima hepática intestinal CYP3A, a prednisona também teve possíveis interações diminuindo os efeitos das insulinas NPH e regular pelo seu antagonismo farmacodinâmico. Outra possível interação foi com o enalapril (anti-hipertensivo) que provavelmente aumentou os efeitos das insulinas humana regular e NPH por sinergismo farmacodinâmico.

Já o trabalho de Vaquero *et al.* (2010) ressalta a influência dos nutrientes sobre a absorção dos fármacos, visto que essa influência depende do tipo de alimento, do tempo entre a refeição e sua administração e do volume de líquido para ingestão do medicamento. Destacando-se também que a absorção de fármacos pode ser afetada na presença de alimentos/nutrientes, quando ambos são administrados concomitantemente.

Foi observado nesse trabalho que 4,76% dos pacientes estavam com apetite aumentado e 38,10% diminuído. Bobroff *et al.* (2009) descreveram que os fármacos também podem interferir no estado nutricional, aumentando ou diminuindo o apetite, afetando, dessa forma, a quantidade de alimentos/nutrientes consumidos.

Alimentos podem atuar como uma barreira física que impede a dissolução do fármaco e o seu acesso à mucosa do trato gastrointestinal (THOMAS; BURNS, 1998 *apud* COSTA; RAMOS, 2011). Como no atual estudo, onde o tazocin, ceferpima, ampicilina e azitromicina (antibióticos) e captopril (anti-hipertensivo), fármacos que possivelmente devem ser administrados uma hora antes ou duas horas após as refeições para não diminuir a sua biodisponibilidade em presença do alimento.

Estando de acordo com os estudos anteriores, Souza e Mendes (2013) identificaram em seu estudo, que o (anti-hipertensivo) captopril, foi um dos principais

fármacos que possivelmente interagiu com alimentos/nutrientes, e observaram também que o mesmo pode não ser absorvido adequadamente quando administrado próximo ou durante as refeições, portanto, recomenda-se que esse medicamento seja administrado uma hora antes ou duas horas após as refeições.

Outro trabalho que concorda com os estudos anteriormente citados é o de Peixoto *et al.* (2012), que ressalta que o captopril deve ser ingerido com o estômago vazio (uma hora antes da refeição), pois o alimento diminui sua absorção em 30 - 50%. Estes dados fortalecem outro estudo, o de Garrido *et al.* (2012) encontrado na literatura e que descrevem que a maior frequência de possíveis interações entre o captopril é com os nutrientes da dieta.

Sendo assim é importante ressaltar que a presença de alimentos no estômago pode reduzir o tempo do esvaziamento gástrico e a velocidade pode ser limitada pela quantidade de quimo que o intestino delgado pode processar. Uma possível interação envolvendo esses fatores é entre ampicilina (antibiótico), com glicídios, lipídios, proteínas, nutrientes que podem gerar o retardamento do esvaziamento gástrico, com consequente retardamento da desintegração ou dissolução dos fármacos, necessitando de um intervalo de 2 a 3 horas entre a ingestão alimentar e a administração de medicamentos (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

Os mesmos autores do estudo anterior reforçam também que podem ocorrer interferências na alteração do pH da aspirina (anti-inflamatório), se administrada junto a leites e derivados, frutas e vegetais, pois esses alimentos/nutrientes podem ocasionar a elevação do pH gástrico e redução da solubilidade do fármaco, exigindo um intervalo mínimo de 2 horas entre a ingestão dos alimentos e a administração do fármaco citados (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

Outro achado desses autores foram 22 casos de interações entre fármaco-nutriente que ocorreram com corticóides, como a dexametasona (10 casos), hidrocortisona (8 casos) e prednisona (4 casos), que interagiram com alimentos ricos em vitamina A (retinol), C (ácido ascórbico), B6 (piridoxina), ácido fólico, Ca (cálcio), K (potássio), P (fósforo), Mg (magnésio), Zn (zinco), e tiamina, possivelmente reduzindo a absorção das vitaminas A, C, B6, ácido fólico, Ca, K, P, Mg, e aumentando a excreção de vitaminas B6, C, potássio, Zn e tiamina. As recomendações para o controle das interações entre alimentos e corticoides são aumentar o consumo de frutas nos intervalos das refeições e evitar o consumo de

laticínios após as refeições que contenham ferro (ANTUNES; LO PRETE 2014). Este estudo se assimila com o presente trabalho, que evidenciou que a prednisona pode prejudicar o transporte de cálcio, levando a má absorção, além de possivelmente aumentar a excreção urinária do zinco e vitamina C, podendo provocar também deficiência de fosfato, e provavelmente interferir no metabolismo hepático e bloquear o metabolismo renal da vitamina D.

Ainda no mesmo estudo Antunes e Lo Prete (2014) enfatizaram que os medicamentos anti-ulcerosos apresentaram nove casos de interações, entre eles o omeprazol (4 casos), ranitidina (3 casos) e cimetidina (2 casos), que possivelmente interagiram com alimentos ricos em vitamina B12, reduzindo a liberação de secreção gástrica e dificultando a absorção dessa vitamina. Os mesmos recomendam para evitar essas interações entre alimentos/nutrientes e medicamentos, o aumento da ingestão de alimentos ricos em vitamina B12, como ovos, leite e derivados, frutos do mar e fígado.

Lopes *et al.* (2010) também identificaram em seu estudo através de análises de possíveis interações entre alimentos/nutrientes e agentes antiulcerosos. E com essas hipóteses verificaram possíveis interações entre os fármacos omeprazol ou ranitidina com alimentos ricos em vitamina B12 (carne, frango e leite). Identificaram que esses fármacos podem depletar a absorção deste nutriente, portanto, não devem ser ingeridos pelos pacientes alimentos ricos em vitamina B12 próximo ou durante a administração desses medicamentos.

Estando de acordo com os estudos anteriormente citados, o presente trabalho analisou que fármacos (antiulcerosos) omeprazol e ranitidina podem diminuir a absorção da vitamina B12. Sendo assim recomenda-se aumentar o consumo de alimentos ricos nessa vitamina, como ovos, leite e derivados, frutos do mar, fígado, entre outros, já que essa simples alteração pode ser capaz de causar sintomas como: fadiga, anemia ou dormência das extremidades dos membros inferiores e superiores, que estão relacionados à deficiência dessa vitamina (REIS, 2009).

Ainda no seu estudo Lopes *et al.* (2010) descrevem a importância marcante sobre a administração de medicamentos com as refeições, e ressaltam que segundo aqueles que a recomendam, o fazem por três razões fundamentais: possibilidade de aumento da sua absorção, redução do efeito irritante de alguns fármacos sobre a mucosa gastrintestinal, e uso como auxiliar no cumprimento da terapia, associando sua ingestão com uma atividade relativamente fixa, como as principais refeições.

Assemelhando-se aos achados desses autores o presente estudo reforça a importância da administração da prednisona (anti-inflamatório esteroide) ser ingerida com alimentos, para que possivelmente haja uma diminuição das alterações no TGI (trato gastrointestinal) causadas por este medicamento.

O presente trabalho evidenciou também que o enalapril (anti-hipertensivo) pode ter possíveis interações com os seguintes micronutrientes podendo causar, aumento dos níveis sanguíneos da vitamina K, diminuição da concentração de sódio no organismo, podendo causar um excesso de proteína na urina, além de possivelmente provocar alterações do potássio do organismo. O trabalho de Furini *et al.* (2015) demonstrou o mesmo achado sobre as possíveis interações entre o enalapril e os nutrientes, identificaram então em seu estudo que os pacientes tratados com esse fármaco (diurético poupador de potássio e inibidor da enzima conversora da angiotensina), possuem maior tendência no desenvolvimento de hipercalemia.

Outro estudo que concorda com esses achados é o de Lima *et al.* (2017), onde destacam em seu trabalho que o potássio é um mineral essencial responsável por várias funções celulares e reações orgânicas como o transporte de oxigênio, conversão da glicose em glicogênio pelo fígado, auxílio na contração muscular e regulação osmótica. E é encontrado em maior concentração nos alimentos como exemplo do abacate, da banana, das frutas cítricas e secas, leguminosas, vegetais e os produtos de grão integral. No entanto, verificaram também que o uso de enalapril, concomitante com alimentos ricos em potássio podem aumentar o risco de hipercalemia.

Enquanto Costa *et al.* (2009) identificaram outros tipos de possíveis interações entre medicamentos e nutrientes, eles verificaram em seu estudo que o bicarbonato de sódio (antiácido) deve ser tomado após as refeições com um copo de água, para prevenir possíveis interações. Esses autores concordam com os achados do presente estudo, que evidenciou possíveis interações do bicarbonato de sódio com os nutrientes da dieta. Onde foi observado que esse fármaco deve ser ingerido com água uma a três horas depois das refeições, pois caso não seja seguido essas orientações o mesmo pode diminuir a absorção de triptofano e ferro, aumentar a necessidade da vitamina K, prejudicar a digestão das proteínas, aumentar a ingestão de cálcio gerando a síndrome do leite-álcali, inativar a vitamina B12 deixando-a em quantidades inadequadas no organismo.

Já com relação aos glicocorticoides, os mesmos apresentam possíveis interações significativas com os nutrientes por provocarem diversos efeitos antinutricionais que merecem atenção, sobretudo em crianças, uma vez que, esses medicamentos podem diminuir a absorção das vitaminas A, C, B6, ácido fólico, cálcio, potássio, fósforo e magnésio, bem como, aumentar a excreção renal de potássio, zinco, das vitaminas C, B6 e tiamina (ROE, 1994 *apud* SOUZA; MENDES 2013). Estando de acordo com o presente estudo que identificou que a hidrocortisona (glicocorticoide) teve possíveis interações com os nutrientes, provavelmente aumentando o catabolismo das proteínas, causando também retenção de sódio, diminuição da absorção de cálcio e fósforo devido a sua ação catabólica sobre os ossos. Sendo importante ressaltar que o uso em longo prazo desse medicamento pode levar a diminuição do crescimento em crianças, e a nível urinário esse fármaco pode aumentar a excreção de nitrogênio, potássio, zinco e vitamina C.

Vaquero *et al.* (2010) ao analisarem prescrições, observaram que na administração dos medicamentos de potencial interação com alimentos/nutrientes, não havia nenhuma advertência ou aviso nas prescrições sobre as possíveis interações desses fármacos com a dieta dos pacientes. Assemelhando-se aos achados nesse estudo que também não observou nenhuma advertência sobre possíveis interações entre medicamentos e nutrientes nas prescrições dos pacientes estudados.

Segundo os mesmos autores do estudo anterior, a conscientização da equipe de saúde para administrar os medicamentos em horários diferentes da alimentação é importante no intuito de evitar possíveis interações e otimizar a eficiência dos tratamentos medicamentosos e nutricionais (VAUERO *et al.*, 2010).

Como impacto negativo na terapia medicamentosa, a diminuição da biodisponibilidade de fármacos pode resultar em falhas do tratamento, enquanto que o aumento da biodisponibilidade pode acarretar em sérios efeitos tóxicos (LOMBARDO; ESERIAN, 2014).

Lombardo e Eserian (2014) ressaltam ainda em seu estudo que interações fármaco-alimento são críticas no caso de pacientes suscetíveis e hospitalizados, principalmente no uso de fármacos de baixo índice terapêutico (carbamazepina) ou que necessitem ajuste de dose, pois pequenas mudanças na farmacocinética podem causar grandes interferências na eficácia e segurança do tratamento.

Algumas interações fármaco-alimento podem ocorrer por reações químicas de complexação ou precipitação as quais frequentemente são responsáveis pela diminuição da biodisponibilidade de fármacos e falhas no tratamento. O pH da dieta também pode contribuir para redução da eficácia farmacológica, pois dependendo do caráter ácido ou básico da molécula, acelera a excreção de certos fármacos (LOMBARDO; ESERIAN, 2014).

Segundo Brunton e Parker (2009) a interação entre nutrientes e fármacos é um problema de grande relevância na prática clínica, devido às potenciais alterações nos efeitos esperados para o medicamento. Fármacos podem interferir no balanço hidroeletrólítico corporal e, conseqüentemente, repercutir nos processos digestivos.

Quando se torna difícil prever o padrão de absorção de um medicamento na presença de alimentos, é melhor administrá-lo com o estômago vazio, exceto naqueles fármacos que apresentam como efeitos colaterais problemas gastrointestinais (náuseas, vômitos, diarreia, constipação e dor abdominal). Nestes casos, podem ser administrados junto com alimentos, para evitar esses efeitos colaterais desagradáveis e desconfortáveis ao trato digestório (LOPES *et al.*, 2013).

Domingues (2005) ressalta que as interações droga-nutriente podem alterar a absorção por meio da redução do tempo de esvaziamento do trato digestório e pela formação de quelatos, originados a partir de reações entre cátions metálicos, presentes na matriz dos alimentos, com os fármacos, devido às suas características físico-químicas, bem como pelas mudanças na absorção de gorduras, das vitaminas lipossolúveis e do colesterol devido às lesões produzidas na mucosa intestinal.

A falta da informação encontrada na prescrição pode propiciar problemas relacionados com medicamentos. Dessa forma, podemos inferir a necessidade de ações que promovam a interdisciplinaridade entre os profissionais de saúde, no intuito de detectar e prevenir as possíveis interações fármaco-alimento (MELO *et al.*, 2014).

Interação medicamentosa nas prescrições de pacientes pediátricos hospitalizados é um problema grave e pelo observado neste estudo frequente em nosso meio. Os períodos de transição do cuidado são particularmente críticos e devem ser atentamente monitorados. É importante que a prescrição adequada para o paciente pediátrico considere o estado clínico geral do paciente e minimize o número de fármacos administrados a fim de evitar interações medicamentosas e maiores possibilidades de eventos adversos (PAIVA; MOURA, 2012).

8 CONCLUSÕES

O presente estudo identificou que há uma elevada ocorrência de interações entre medicamentos e entre fármacos e nutrientes, as quais são preocupantes, pois como já foi visto a população infantil é frágil, seus processos de biotransformação e eliminação de fármacos ainda não estão totalmente desenvolvidos, sendo necessária atenção especial no momento de realizar as prescrições medicamentosas e alimentares a fim de evitar prejuízos no desenvolvimento dessas crianças.

As interações entre fármacos e fármacos-nutrientes, possivelmente encontrados no estudo podem acarretar em comprometimento do tratamento e sérios problemas nutricionais, como perda de vários nutrientes, que são essenciais para o crescimento e desenvolvimento infantil. E a falta desses nutrientes na população pediátrica pode acarretar vários problemas como retardamento na fala, no andar, no correr e em toda a coordenação motora desses pacientes.

Então a equipe multidisciplinar precisa reconhecer o risco dessas interações. Pois muitas interações podem ser minimizadas ou até mesmo evitadas, desde que existam ferramentas de controle para isto. Acredita-se que o conhecimento de que o risco de interações existe possa ser uma via de prevenção destes eventos.

Embora os resultados desse estudo apresentem limitações, uma vez que há dificuldade na análise dos prontuários devida à precariedade das informações neles registradas, esses dados podem ser representativos quanto à possível interação entre nutrientes e medicamentos prescritos aos pacientes internados nesse serviço público de saúde.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M. S. Compreendendo a Aprendizagem da Mãe na Lida Com Seu Filho Num Centro de Terapia Intensiva Pediátrico, **Centro Universitário da Fundação Instituto de Ensino Osasco**, São Paulo, 2011.
- ANTUNES, A. O.; PRETE, A. C. L. O papel da atenção farmacêutica frente às interações fármaco-nutriente. **Revista de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, v. 26, p. 208 - 214, set./nov. 2014.
- AZEVEDO, M. F. M. *et al.* Interações medicamentosas em pacientes do ambulatório de neurologia pediátrica de um hospital terciário em Fortaleza-Ceará. **Cadernos de Exposição**, Fortaleza, v. 8, n. 1, p. 20 - 29, jan./jun. 2014.
- BALEN, E. *et al.* Interações medicamentosas potenciais entre medicamentos psicotrópicos dispensados. **Jornal Brasileiro Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 66, n.3, p. 172 – 177, 2017.
- BARBOSA, F. B. Alimentação Balanceada e Interações na absorção de fármacos e nutrientes. **Revista de Ciências Farmacêuticas**, Brasília, 2012.
- BOBROFF, L.B.; LENTZ, A.; TURNER, R. E. Food/drug and drug/nutriente interactions: What You Should Know About Your Medications. **University of Florida IFAS extension**, Florida, 2009.
- BRUNTON, L. L.; PARKER, K. L. Pharmacokinetics and pharmacodynamics: the dynamics of drug absorption, pharmacogenetics, distribution, action, and elimination. **Pharmacology and therapeutics**. New York, 2009.
- CORRÊA, L. M.; RODRIGUES, C.; MACEDO, L. C. Avaliação farmacoterápica em pacientes de uma instituição geriátrica da região Centro - Ocidental do Paraná, Brasil. **Rev. Saúde e Biol.**, Campo Mourão-PR, v.11, n.1, p.22-30, jan./abr., 2016.
- COSTA, P. Q.; LIMA, J. E. S.; COELHO, H. L. L. Prescrição e preparo de medicamentos sem formulação adequada para crianças: um estudo de base hospitalar. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo, v. 45, n. 1, jan./mar, 2009.
- COSTA, C.; RAMOS, F. Interações entre alimentos e medicamentos no idoso. **Acta Farmacêutica Portuguesa**, Porto, v. 1, n. 1, 2011.
- DOMINGUES, C. G. Interações dos medicamentos com as refeições servidas na clínica de cirurgia urológica do hospital de clínicas UFPR. **RUBS**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 31 – 32, 2005.
- FERNANDES, M. A.. *et al.* Interactions between pharma-cotherapy in service mental health specialist. **Interdisciplinary Magazine Novafapi**, Teresina, v. 5, n. 1, p. 9 – 15, 2012.

FURINI, A. A. C. *et al.* Análise de interações medicamentosas e alimentares em pacientes com AIDS em uso da TARV associada à terapia de resgate. **Revista de Ciências Farmacêutica Básica Aplicada**, São Paulo, v. 36, n. 3, 2015.

GARRIDO, J. B.; LOBERA, J. I. Interactions between anthy hipertensive drug sand food. **Nutr.Hosp.**, Madrid, v. 27, n. 6, p. 1866 – 1875, 2012.

HELDT, T.; LOSS, S. H. Interação fármaco-nutriente em unidade de terapia intensiva: revisão da literatura e recomendações atuais. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, p. 162-167, 2013.

HOEFLE, R. Interação de medicamentos. **Revista Científica de Farmácia**, São Paulo, v. 3, n. 5, 2009.

LEÃO, K. A. *et al.* Interação medicamentosa e fármaco-nutriente. **Revista Uningá**. São Paulo, v. 25, n. 1, 2017.

LIMA, T. A. M. *et al.* Interações entre nutrientes e fármacos prescritos para idosos com síndrome coronariana aguda. **Arquivo Ciência e Saúde**, São Paulo, v. 24, n. 4, p. 52 – 57, out./dez, 2017.

LOMARDO, M.; ESERIAN, J. K. Fármacos e alimentos: interações e influências na terapêutica. **Revista Científica de Farmácia**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 188 – 192, 2014.

LOPES, E. M.; NUNES, R. B. C.; FREITAS, R. M. Análise das possíveis interações entre medicamentos e alimento/nutrientes em pacientes hospitalizados. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 3, p. 298 - 302, 2010.

LOPES, E. M. *et al.* Interações fármaco-alimento/nutriente potenciais em pacientes pediátricos hospitalizados. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Teresina, v. 34, n. 1, p.131–135, 2013.

MAHAN, L. K.; STUMP, S. E.; RAYMOND, J. L. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

MATOS, H.J. *et al.* . Estudo da interação medicamentosa entre antibióticos em alunas do Centro Universitário Estácio de Sá de Santa Catarina. **Rev. Eletro. Estácio Saúde**, São José-SC, v.3, n.1, 2014.

MELO, D. A. A. *et al.* Identificação das possíveis interações de fármaco – alimento administrados por via oral em pacientes hospitalizados. **Scientia Plena**, Aracajú, v. 10, n. 6, p. 9, jun., 2014.

OLIVEIRA, B. R. G. *et al.* Causas de hospitalização no SUS de crianças de zero a quatro anos no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, 2010.

OLIVEIRA, T. F.; DELLAMORA, E. C. L. Interações potencialmente perigosas: proposta de uma lista de referência para pediatria. **Revista Brasileira Farmacêutica**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 17 - 23, jul./set. 2013.

PADOVANI, R. M. *et al.* Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. **Revista de Nutrição**, Campinas, p. 741 – 760, 2006.

PAIVA, N. A.; MOURA, C. S. Interações Medicamentosas Potenciais nas Prescrições de Pacientes Pediátricos Hospitalizados. **Revista Brasileira de Farmácia**, Salvador, p. 463 - 468, 2012.

PEIXOTO, J. S. *et al.* Riscos da Interação droga-nutriente los Idosos de Instituição de longa permanência. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 156 -164, Set, 2012.

PINHEIRO, A. B. V. *et al.* **Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras**. ed. 4, Atheneu, p. 78.

REIS, N. T. **Nutrição Clínica: Interações**. Rio de Janeiro: Ed. Rubio Ltda, 2009.

REIS, A. M. M. *et al.* Prevalência e significância clínica de interações fármaco-nutrição enteral em Unidades de Terapia Intensiva. **Rev. Bras. de Enferm.**, Brasília, v. 67, n. 1, p. 85-90, jan./fev., 2014.

ROE, D. A. Medication sand nutrition in the elderly. **Primary.Care**, [s.l.], v.21, n. 1, p. 135-147, 1994.

SANDRI, M. *et al.* Potenciais interações do uso de medicamentos que atuam sobre o sistema nervoso com alimentos/nutrientes em idosos de uma instituição de longa permanência. XVI., 2015. **Relatório técnico-científico...** UNIJUÍ, 2015, p. 5.

SOERIO, A. M, *et al.* Associação entre Doenças Imunológicas e suas Manifestações Clínicas Semelhantes. **Arq. Bras. Cardiol**, São Paulo, v.98, n.2, p. 28 – 31, 2012.

SOUZA, V. C.; ARAÚJO, A. P.; ANDRE, C. Como a Coréia de Sydenham é tratada no Rio de Janeiro?. **Arq. Neuro. Psiquiatr**, Rio de Janeiro, v.65, n. 3, 2007.

SOUSA, T. G.; MENDES, D. R. G. Riscos Relacionados à Interação Medicamentosa com Alimentos. **Revista de Divulgação Científica Sena Aires**, Goiânia, p. 207 - 215, jul./dez. 2013.

THOMAS, J. A.; BURNS, R. A. Important Drug-Nutrient Interactions in the Elderly. **Drugs & Aging**, Auckland, v. 13, n. 3, p. 199-209, 1998.

VAQUERO, M. P. *et al.* Major diet-drug interactions affect the kinetic characteristics and hypolipidaemic properties of statins. **Nutri. Hosp**, Madrid, v. 25, n. 2, p. 193 – 206, 2010.

World Health Organization - WHO. **Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology**. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2014. Oslo: Norwegian Institute of Public Health, 2015.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário para coleta de dados



**Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico de Vitória**



Projeto: Analisar das possíveis interações farmacológicas e dietéticas em pacientes geriátricos do Hospital das Clínicas - UFPE

Questionário	
Número do questionário:	
Data da pesquisa:	____/____/____
Nome do pesquisador:	
Iniciais do paciente:	
Nº de Registro (SAME):	

Dados sociodemográficos
Sexo: 1 ☐ Feminino 2 ☐ Masculino
Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____
Cor: 1 ☐ Branco 2 ☐ Pardo 3 ☐ Preto
Procedência:
Nível de instrução: 1 ☐ Analfabeto 2 ☐ Alfabetizado 3 ☐ Ensino fundamental I incompleto (1ª a 4ª série) 4 ☐ Ensino fundamental I completo (4ª série) 5 ☐ Ensino fundamental II incompleto (5ª a 8ª série) 6 ☐ Ensino fundamental II completo (8ª série) 7 ☐ Ensino médio incompleto (1ª a 3ª ano) 8 ☐ Ensino médio completo (3ª ano) 9 ☐ Graduação incompleta 10 ☐ Graduação completa 11 ☐ Pós graduação
Ocupação:
Data da admissão: ____/____/____
Período de internação durante a avaliação da pesquisa:
Local de internação:
O paciente foi transferido?
Se sim, para onde? _____

Antecedentes clínicos/epidemiológicos
Patologia pregressa: 1 ☐ Sob/Obesidade 2 ☐ DM 3 ☐ HAS 4 ☐ Dislipidemia 5 ☐ Doença vascular crônica (DVC) 6 ☐ Nefropatia 7 ☐ Doença hepática crônica (DHC) 8 ☐ Gastrite 9 ☐ Câncer Outros: _____

Faz uso de suplementos nutricionais? 1 [] Sim 2 [] Não									
Suplemen- tos	Composiç ão	Dos e	Quant as vezes por dia	Posol ogi a	Via de Adm .	Data	Horário prescrito	Horário Realizad o	
						___/___/___	___:___	___:___	
						___/___/___	___:___	___:___	
						___/___/___	___:___	___:___	
						___/___/___	___:___	___:___	
Via de administração da dieta: 1 [] Via oral 2 [] Parenteral 3 [] Enteral 4 [] Venóclise									
Tipo de Dieta				Quantas vezes por dia	Data	Horário prescrito	Horário Realizad o		
					___/___/___	___:___	___:___		
					___/___/___	___:___	___:___		
					___/___/___	___:___	___:___		
Dieta VO		Conteúdo da dieta			Quantidade (g/ml)	Horário prescrito	Horário Realizad o		
Data: ___/___/___		Desjeju m				___:___ —	___:___ —		
		Colaça o				___:___ —	___:___ —		
		Almoço				___:___ —	___:___ —		
		Lanche				___:___ —	___:___ —		
		Jantar				___:___ —	___:___ —		

	Ceia			—:—	—:—
				—	—

Parâmetros Bioquímicos				
Exame	—/—/—	—/—/—	—/—/—	Valores de referência
1 Hemoglobina				
2 Hematocrito				
3 VCM				
4 HCM				
5 Glicemia de jejum				
6 Colesterol total				
7 HDL				
8 LDL				
9 Triglicerídeo				
10 Albumina				
11 Uréia				
12 Creatinina				
13 Ácido Úrico				
14 TGO				
15 TGP				
16 Bilirrubina total				
17 Bilirrubina direta				
18 Bilirrubina indireta				
19 PCR				
20 Na				
21 K				
22 Cl				
23 Ca				
24 Mg				
25 P				
26 Fe				

APÊNDICE B – Cartas de Anuência



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPE
FILIAL DA EMPRESA BRASILEIRA DE
SERVIÇOS HOSPITALARES

EBSERH
EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES

CARTA DE ANUÊNCIA

Recife, 24 de agosto de 2017.

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos o desenvolvimento, no Serviço de Arquivo Médico e Estatística – SAME, do projeto de pesquisa intitulado “Analisar possíveis interações farmacológicas e dietéticas em pacientes pediátricos e geriátricos do Hospital das Clínicas - UFPE”, que está sob a coordenação/orientação de Flávia Cristina Morone Pinto, tendo como orientandas as pesquisadoras Daniela Maria de Araújo e Pollyanna Stéfany Lima da Silva. Serão consultados 200 prontuários em 08 meses.

A aceitação está condicionada a autorização da Gerência de Ensino e Pesquisa do HC/UFPE, pelo período de execução previsto no referido projeto e ao cumprimento pelo(a)(s) pesquisador(a)(s) dos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se com a confidencialidade dos dados e materiais coletados, utilizando-os exclusivamente para os fins da pesquisa.

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e comunicação da Gerência de Ensino e Pesquisa, os prontuários serão disponibilizados mediante agendamento prévio.

Prof. Décio Medeiros
Chefe da Unidade de Gerenciamento
da Produção Científica
Hospital das Clínicas / EBSERH

PROFa. CÉLIA Ma. M. B. CASTRO
GERENTE DE ENSINO E PESQUISA

Diana Almeida
Assistente Administrativa
HC/UFPE SIAPE 1792109
DIANA ALMEIDA
CHEFE DO SERVIÇO DE ARQUIVO
MÉDICO E ESTATÍSTICA

HC-UFPE Av. Prof. Moraes Rego, s/n - Cidade Universitária - Recife/PE
CEP: 50670-420 Tel: (81) 2126.3953 / 2126.3984 Fax: 3453.3675
e-mail: hcdiretoria@ufpe.br

APÊNDICE C – Cartas de autorização de uso de arquivo/dados de pesquisa

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPE
FILIAL DA EMPRESA BRASILEIRA DE
SERVIÇOS HOSPITALARES

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

AUTORIZAÇÃO DE USO DE ARQUIVOS/DADOS DE PESQUISA

Declaramos para os devidos fins, que cederemos às pesquisadoras Daniela Maria de Araújo e Pollyanna Stéfany Lima da Silva, o acesso aos dados de prontuários, a fim de investigar fatores as interações que podem ocorrer pela associação entre droga/nutriente, droga/droga, nutriente/nutriente, que será desenvolvido no setor de pediátrica e geriátrica do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE), localizado no município de Recife. A coleta de dados ocorrerá entre Fevereiro e Maio de 2018, e está sob a orientação da Profa. Flávia Cristina Morone Pinto.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do pesquisador aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se o mesmo a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Prof. Décio Medeiros
Chefe da Unidade de Gerenciamento
da Produção Científica
Hospital das Clínicas / EBSERH

Prof. Décio Medeiros Peixoto
Unidade de Gerenciamento da Produção Científica
HC/UFPE – GEPEX

APÊNDICE D – Termo de Confidencialidade



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPE
FILIAL DA EMPRESA BRASILEIRA DE
SERVIÇOS HOSPITALARES



TERMO DE COMPROMISSO E CONFIDENCIALIDADE

Título do projeto: Analisar possíveis interações farmacológicas e dietéticas em pacientes pediátricos e geriátricos do Hospital das Clínicas - UFPE

Pesquisador responsável: Flávia Cristina Morone Pinto

Instituição/Departamento de origem do pesquisador: Núcleo de Nutrição, Centro Acadêmico de Vitória.

Telefone para contato: 81-9-9616-3025

E-mail: fcmorone@gmail.com

O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- Preservar o sigilo e a privacidade dos dados coletados em prontuários de pacientes assistidos no serviço de clínica médica do Hospital das Clínicas;
- Assegurar que as informações serão utilizadas, única e exclusivamente, para a execução do projeto em questão;
- Assegurar que os resultados da pesquisa somente serão divulgados de forma anônima, de modo a não expor a Instituição pesquisada e os pacientes assistidos.

O pesquisador declara que os dados coletados nesta pesquisa, a partir de formulários próprios, ficarão armazenados em pastas de arquivo, em computador pessoal, sob a responsabilidade do pesquisador, no endereço Rua Alto do Reservatório s/n, Centro Acadêmico de Vitória, Vitória de Santo Antão, PE, pelo período de 5 anos.

O Pesquisador declara, ainda, que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/CCS/UFPE.

Recife, 30 de outubro de 2017.

Flávia Cristina Morone Pinto

Flávia Cristina Morone Pinto

Docente CAV/UFPE

SIAPÉ: 2159213



Flávia Cristina Morone Pinto
Núcleo de Nutrição / Saúde Coletiva / CAV/UFPE
Professor
2159213

APÊNDICE E – Carta de Anuência do Serviço de Qualidade



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPE
FILIAL DA EMPRESA BRASILEIRA DE
SERVIÇOS HOSPITALARES



CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS

Declaramos para os devidos fins, que aceitaremos às pesquisadoras Daniela Maria de Araújo e Pollyanna Stéfany Lima da Silva, a desenvolverem o seu projeto de pesquisa “Analisar possíveis interações farmacológicas e dietéticas em pacientes pediátricos e geriátricos do Hospital das Clínicas - UFPE”, que está sob a coordenação/orientação da profa. Flávia Cristina Morone Pinto, cujo objetivo é “Investigar as possíveis interações que podem ocorrer pela associação droga/droga, droga/nutriente, nutriente/nutriente em pacientes em regime de internação prolongada no Hospital das Clínicas, da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.”.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento das pesquisadoras aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se as mesmas a utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados as pesquisadoras deveram apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

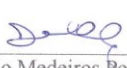
Recife, 18 de outubro de 2017.


Dra. Claudia Vidal
Clínica Médica, Endocrinologia
CRM-PE 9259

Dra. Claudia Vidal
Coordenadora do núcleo de
Segurança do Paciente - NSP/HC/UFPE
Chefe do Setor de Vigilância em Saúde



Enfa. Adélia Monteiro
Chefe da Unidade de Gerenciamento de
Riscos Assistenciais - UGRA


Prof. Décio Medeiros
Chefe da Unidade de Gerenciamento
da Produção Científica
Hospital das Clínicas / EBSERH

Prof. Décio Medeiros Peixoto
Unidade de Gerenciamento da Produção Científica
HC/UFPE – GEPEX