

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

DANIELA MARIA DE ARAÚJO

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

Vitória de Santo Antão

2018

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

DANIELA MARIA DE ARAÚJO

**ANÁLISE DAS POSSÍVEIS INTERAÇÕES FARMACOLÓGICAS E NUTRICIONAIS
EM PACIENTES GERIÁTRICOS 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

- A658a Araújo, Daniela Maria de.
 Análise das possíveis interações farmacológicas e nutricionais em pacientes geriátricos do Hospital das Clínicas, UFPE. / Daniela Maria de Araújo. - Vitória de Santo Antão, 2018.
 71 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 - Paciente idoso. 2. Interações Alimento-Droga. I. Pinto, Flávia Cristina Morone (Orientadora). II. Dourado, Keila Fernandes (Coorientadora). Título.

615.70452 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE-137/2018

FOLHA DE APROVAÇÃO

DANIELA MARIA DE ARAÚJO

ANÁLISE DAS POSSÍVEIS INTERAÇÕES FARMACOLÓGICAS E NUTRICIONAIS EM PACIENTES GERIÁTRICOS 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 este trabalho ao meu pai Daniel e à minha mãe Cícera, por acreditarem e investirem em mim; e, aos meus irmãos.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado a vida, por minha família e amigos e por me dar coragem e paciência para superar as dificuldades.

Ao meu pai Daniel, que apesar de todas as dificuldades sempre me incentivou, apoiou, se dedicou e nunca deixou me faltar nada, junto com a minha mãe Cícera, que sempre se preocupou e cuidou de mim, mesmo com a distância. Agradeço a vocês pelo sacrifício, pelo que tiveram que desistir para que eu pudesse continuar, por me tornarem a prioridade na vida de vocês. Amo vocês!

A minha irmã Dhénneffe, por ser o meu exemplo, minha amiga e confidente. E ao meu irmão Diego por entender a minha ausência em momentos importantes de sua vida, de seu crescimento, por não estar presente para ensinar “coisas de irmãos” (desencaminhar) e brigar com ele. Amo vocês!

A toda minha família e amigos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, acreditando e apoiando.

A minha orientadora Flávia Morone e co-orientadora Keila Dourado, pela oportunidade, pelo tempo, correções, desafios propostos, paciência e carinho, por “embarcarem” nessa comigo, tornando possível a conclusão desse trabalho.

A todos que contribuíram de alguma forma para construção desse trabalho, em especial a minha “dupla” Pollyanna, por “encarar” essa comigo e aturar os meus “surto”, e as minhas “ajudantes” Amanda, Andreza França e Beatriz, a ajuda de vocês foi essencial. E ao HC/UFPE, por terem me recebido de portas abertas.

A minha turma, blocados, desblocados, mais “chegados”, pelas risadas, pelas crises, partidas de “UNO”, saídas, fugidas da realidade, por tornarem essa jornada mais fácil. Sucesso a todos!

Pelas minhas “republicanas”, pelos anos de convívio, onde já se é tão difícil estar longe de casa, vocês facilitaram.

A todos os professores, por me proporcionarem seus conhecimentos e experiências, contribuindo para minha formação profissional, pela dedicação, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender.

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.

“Se você encontrar um caminho sem obstáculos, ele provavelmente não leva a lugar nenhum.”

(Frank A. Clark)

RESUMO

Em função das morbidades crônicas existente na população idosa o consumo elevado de medicamentos se constitui como um fator de risco para a ocorrência de possíveis interações. Os nutrientes presentes em uma dieta podem afetar as condições necessárias para que o medicamento produza o efeito desejado. Da mesma forma, o medicamento pode interferir na absorção de alguns nutrientes ou, até mesmo, no efeito de outro fármaco. Objetivo: Avaliar possíveis interações farmacológicas e entre drogas/nutrientes em pacientes geriátricos internados no Hospital das Clínicas, da Universidade Federal de Pernambuco. Método: Os dados foram coletados por meio de consultas a prontuários de 20 idosos (≥ 60 anos) para identificação das interações que poderiam ocorrer pela associação droga/droga e droga/nutriente. Resultados: O sexo predominante foi o masculino (55%), a média de idade foi de $75,05 \pm 10,17$ anos e a doença mais frequente foi a HAS (45%). Dos medicamentos prescritos os mais frequentes foram 18 (30%) fármacos do sistema nervoso, 13 (21,67%) do sistema cardiovascular e 11 (18,33%) do aparelho digestivo e metabolismo. Foram identificados 145 tipos de interações medicamentosas potenciais, sendo que as mais frequentes foram entre heparina (droga do sistema cardiovascular) e rocefim (sistema imunológico), correspondendo a 3,45% de todas as ocorrências; e, entre a heparina e a prednisona (sistema músculo esquelético) que foi de 2,76%. Também foram identificadas 147 possíveis interações entre nutrientes e medicamentos, sendo 24 (16,33%) com a aspirina (droga do sistema músculo-esquelético) e 21 (14,29%) com o omeprazol (droga do aparelho digestivo e metabolismo), representando as maiores frequências de possíveis interações entre as classes farmacológicas investigadas. Conclusões: Observou-se uma elevada frequência de possíveis interações. As interações droga/droga ou droga/nutriente podem ocasionar eventos adversos de diferentes proporções. Neste caso, trata-se de eventos que poderiam ser evitados. Acredita-se que conhecimento seja a chave para mitigação de eventos adversos relacionados à administração de medicamentos. Uma política institucional voltada para o gerenciamento de risco e segurança do paciente é essencial para difusão do conhecimento, fortalecimento de atitudes positivas e desenvolvimento de habilidades específicas, no que se refere à redução das interações medicamentosas.

Palavras-chave: Idoso. Interações medicamentosas. Interações Alimento-Droga.

ABSTRACT

Due to the chronic morbidities present in the elderly population, the high consumption of drugs constitutes a risk factor for the occurrence of possible interactions. The nutrients present in a diet can affect the conditions necessary for the drug to produce the desired effect. Likewise, the drug may interfere with the absorption of some nutrients or even the effect of another drug. Objective: To evaluate possible pharmacological and drug / nutrient interactions in geriatric patients hospitalized at Hospital das Clínicas, Federal University of Pernambuco. Method: Data were collected through medical records of 20 elderly patients (≥ 60 years old) to identify interactions that could occur through the drug / drug and drug / nutrient association. Results: The predominant gender was male (55%), mean age was 75.05 ± 10.17 years and the most frequent disease was hypertension (45%). Of the drugs prescribed the most frequent were 18 (30%) drugs of the nervous system, 13 (21.67%) of the cardiovascular system and 11 (18.33%) of the digestive system and metabolism. 145 types of potential drug interactions were identified, with the most frequent being between heparin (drug of the cardiovascular system) and rocefin (immune system), corresponding to 3.45% of all occurrences; and between heparin and prednisone (musculoskeletal system) was 2.76%. It was also identified 147 possible interactions between nutrients and medicines, 24 (16.33%) with aspirin (musculo-skeletal system) and 21 (14.29%) with omeprazole (digestive system drug and metabolism), representing the highest frequencies of possible interactions among the pharmacological classes investigated. Conclusions: A high frequency of possible interactions was observed. Drug / drug or drug / nutrient interactions may cause adverse events of different proportions. In this case, these are events that could be avoided. Knowledge is believed to be the key to mitigating adverse events related to drug administration. An institutional policy focused on risk management and patient safety is essential for dissemination of knowledge, strengthening of positive attitudes and development of specific skills regarding the reduction of drug interactions.

Keywords: Elderly. Drug interactions. Food-Drug Interactions.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Patologias mais frequentes da população estudada, no período de março a maio de 2018 31

Gráfico 02 – Frequência de medicamentos prescritos, segundo sua classificação anatômica, a população estudada, no período de março a maio de 2018. 32

Gráfico 03 – Frequência de interações medicamentosas, segundo sua classificação anatômica, na população estudada, no período de março a maio de 2018. 33

Gráfico 04 – Frequência de interações entre medicamentos e nutrientes, segundo sua classificação anatômica, na população estudada, no período de março a maio de 2018. 43

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Perfil sociodemográficos e antecedentes clínicos da população estudada, no período de março a maio de 2018 30

Tabela 02 - Identificação das possíveis interações medicamentosas da população estudada, no período de março a maio de 2018 34

Tabela 03 - Identificação das possíveis interações fármaco nutriente da população estudada, no período de março a maio de 2018 44

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	14
3	JUSTIFICATIVA	15
4	REVISÃO DA LITERATURA	16
4.1	FISIOPATOLOGIA DO ENVELHECIMENTO	16
4.2	FARMACOTERAPIA NO PACIENTE IDOSO	17
4.3	POLIFARMÁCIA NO PACIENTE IDOSO	18
4.4	NUTRIÇÃO DO PACIENTE IDOSO	18
4.5	INTERAÇÕES ENTRE FÁMACOS E FÁRMACOS/NUTRIENTES	19
4.6	FISIOPATOLOGIA DA INTERAÇÃO ENTRE FÁMACOS E FÁRMACOS/NUTRIENTES	21
4.7	REDUÇÃO DOS RISCOS ASSOCIADOS ÀS INTERAÇÕES	23
4.8	PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA IDENTIFICAÇÃO DAS INTERAÇÕES	24
4.9	SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO	25
5	MATERIAL E MÉTODOS	27
5.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO	27
5.2	POPULAÇÃO	27
5.3	PROCEDIMENTOS	27
5.4	DESFECHOS	29
5.5	ANÁLISE ESTATÍSTICA	29
5.6	ASPECTOS ÉTICOS	29
6	RESULTADOS	30
7	DISCUSSÃO	49
8	CONCLUSÕES	58
	REFERÊNCIAS	59
	APÊNDICE	65

1 INTRODUÇÃO

A diminuição da capacidade de funcionamento do organismo é um processo natural e fisiológico à senescência. Esse processo favorece a diminuição da acuidade visual e auditiva, da estatura e massa muscular, na velocidade de reflexos, retardamento e dificuldade no aprendizado, na memória e no uso de medicações. É válido destacar a ocorrência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como característica marcante da população idosa, estas que muitas vezes deixam sequelas, que prejudicam ou impossibilitam a realização das atividades diárias, levando o idoso à dependência de terceiros e frequentes hospitalizações (CABRAL *et al.*, 2016).

A manutenção satisfatória do corpo exige nutrientes necessários à saúde, visto que requer energia a todo o momento (VITOLLO, 2008). Essa energia é fornecida por dieta balanceada, em quantidades adequadas, garantindo o desempenho e funcionamento da estrutura corporal, além de promover a diferenciação e os mecanismos de defesa tecidual. Muitos processos patológicos em recuperação exigem do organismo um aporte nutricional adequado e administração de fármacos eficazes e seguros (LOPES; CARVALHO; FREITAS, 2010).

Peixoto *et al.* (2012) afirmam que em função das morbidades crônicas existente na população idosa o consumo elevado de medicamentos, constitui um fator de risco para a ocorrência de reações adversas aos medicamentos¹ e de possíveis interações medicamentosas.

A interação medicamentosa é um evento clínico em que os efeitos de um fármaco ficam alterados pela presença de outro fármaco, fitoterápico, alimento, bebida alcoólica ou agente químico ambiental (PEIXOTO *et al.*, 2012).

Considera-se interação entre alimentos e medicamentos² quando um alimento ou um nutriente altera a eficácia de um medicamento, ou quando há interferência

¹ De acordo com a Biblioteca Virtual em Saúde, quando se trata do efeito de uma substância química sobre órgãos, regiões anatômicas, 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}

² 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

sobre o estado nutricional do indivíduo. Portanto, não só os fármacos podem interferir sobre a absorção e o aproveitamento dos nutrientes, como alguns alimentos e nutrientes também podem interferir sobre a ação destes (LOPES; CARVALHO; FREITAS, 2010). Porém, os autores ainda afirmam que a interação só é clinicamente significativa quando a resposta terapêutica é modificada ou resulta em má nutrição.

Os alimentos podem alterar os efeitos dos fármacos interferindo com a farmacocinética, tais como absorção, metabolismo e excreção. Os mecanismos farmacodinâmicos também desempenham um papel crítico nas interações entre fármacos alimentares alterando os efeitos de drogas (NAZARIA *et al.*, 2011).

Pode ocorrer interação fármaco-nutriente durante a etapa de distribuição plasmática do fármaco. Estudos demonstram que a ligação da droga a uma proteína plasmática pode ser alterada por uma dieta hiperlipídica. Já as alterações no metabolismo das drogas são geralmente afetadas pela inibição enzimática ou pela formação de complexos insolúveis com os nutrientes. Algumas drogas podem aumentar ou diminuir a excreção renal de certos nutrientes, por meio da filtração glomerular, interferindo na reabsorção renal dos nutrientes (LOPES; CARVALHO; FREITAS, 2010).

Segundo Lopes *et al.* (2013) a fase farmacodinâmica pode ser afetada por alterações na biodisponibilidade dos fármacos pela interação com alimentos, quando ambos são administrados simultaneamente. Vale ressaltar que isso pode resultar numa falha terapêutica ou precipitar uma toxicidade, porque as refeições geralmente estimulam a secreção gástrica e intestinal, que quando aumentadas melhoram, teoricamente, a dissolução de fármacos administrados por via oral.

O conhecimento sobre as mudanças fisiológicas no idoso e as possíveis consequências nos processos farmacocinéticos (absorção, distribuição, metabolização e excreção) e/ou farmacodinâmicos (mecanismo de ação), são indispensáveis no momento da prescrição (PYLE; TOLBERT, 1994 *apud* FRANCO *et al.*, 2007) e podem representar possíveis fatores de confundimento que deverão ser monitorados.

No entanto, pacientes idosos necessitam de cuidados adicionais na prescrição de determinados fármacos (FRANCO *et al.*, 2007) e, contudo, atenção especial à dietoterapia, em virtude de alterações fisiológicas ou patológicas que apresentam.

Os profissionais de saúde envolvidos na assistência direta ao paciente, especialmente médicos, farmacêuticos, enfermeiros e nutricionistas, devem ter conhecimento sobre as principais associações adversas entre os medicamentos e a dieta prescrita aos pacientes geriátricos, para prevenir e detectar precocemente possíveis interações entre alimentos e medicamentos, bem como, mitigar os danos em uma dada interação, evitando prejuízos decorrentes de falhas ou eventos adversos relacionados aos cuidados de saúde (LOPES; CARVALHO; FREITAS, 2010).

As falhas na assistência ao paciente são as maiores ameaças à segurança dos pacientes, isto porque os profissionais automatizam comportamentos. Por serem os erros inerentes à condição humana, as falhas acontecem em meio às ações mecanizadas. Segundo Menezes (2015) criar uma cultura de segurança do paciente exige prática alicerçada em evidências sobre o que funciona ou não, comunicação dos resultados das mudanças efetuadas a todos os envolvidos e reavaliação permanente do conjunto.

O racional deste estudo está em descrever o quanto à ação de um medicamento pode ser alterada na presença do alimento, vice-versa; os nutrientes presentes em uma dieta podem afetar as condições necessárias para que o medicamento produza o efeito desejado. Da mesma forma, o medicamento pode interferir na absorção de alguns nutrientes ou, até mesmo, no efeito de outro fármaco (interação droga-droga). Discutir o impacto destas interações também será alvo deste estudo.

2 OBJETIVOS

Geral:

Avaliar possíveis interações farmacológicas e entre drogas/nutrientes em pacientes geriátricos internados no Hospital das Clínicas, da Universidade Federal de Pernambuco.

Específicos:

- Identificar as possíveis interações entre fármacos e drogas/nutrientes em idosos hospitalizados no HC-UFPE;
- Verificar a frequência de possíveis interações entre os fármacos e drogas/nutrientes em idosos hospitalizados no HC-UFPE;
- Discutir o impacto dessas interações no plano terapêutico.

3 JUSTIFICATIVA

Os pacientes idosos, no geral, apresentam a saúde frágil e, alguns, podem estar debilitados, devido às mudanças fisiológicas características da idade. Nessa situação é comum a polifarmácia³, que aumenta as chances de ocorrer interações fármaco-nutriente, pois na maioria das vezes os profissionais de saúde não dão à devida importância a possibilidade de ocorrência dessas interações, ameaçando à segurança do paciente idoso.

O estudo se justifica pela chance de ocorrência de interações no público alvo deste estudo e pela relevância em decorrência de uma interação. As interações afetam a absorção dos nutrientes de uma dieta e, por outro lado, alguns nutrientes podem interferir em processos farmacocinéticos, especialmente, afetando assim a ação (farmacodinâmica) dos medicamentos de uma prescrição, com prejuízos ao plano terapêutico.

Este trabalho vem revelar a ocorrência de possíveis interações e fornecer subsídios para sensibilizar profissionais de saúde a buscarem conhecimento e darem atenção à prescrição de medicamentos e alimentos, pois estas interações podem interferir nas ações de ambos, prejudicando a efetividade e velocidade do tratamento.

³ De acordo com o MeSH, Polifarmácia (*Polypharmacy*) refere-se ao uso de múltiplas drogas administradas ao mesmo paciente, mais comumente visto em pacientes idosos. Inclui também a administração de medicação excessiva. Deve ser diferenciada da combinação de medicamentos ou preparações únicas contendo dois ou mais medicamentos em dose fixa, administrados separadamente para um efeito combinado. {Disponível em www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh, Identificador: D019338}

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 FISIOPATOLOGIA DO ENVELHECIMENTO

Segundo o Estatuto do Idoso, no Brasil são considerados idosos aqueles indivíduos com faixa etária igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, sem distinção de cor, raça e ideologia. O envelhecimento é um processo natural à ocorrência de alterações anatômicas e funcionais associadas ao uso de medicamentos, com isso aumenta o risco de má nutrição, além do aparecimento de inúmeras doenças (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2015 *apud* RIBEIRO, 2017, p. 20) o envelhecimento é “um processo de diminuição orgânica, funcional e social, não consequente de doença ou de acidente e que ocorre inevitavelmente com o passar do tempo”. Assim, numa perspectiva mais estrita, o idoso é um “indivíduo físico, psíquico e socialmente diminuído e cuja capacidade de recuperar e de repor o seu equilíbrio é mais lenta e mais difícil”.

Em seu estudo Paulino (2012), afirma que o envelhecimento leva a doenças crônico-degenerativas resultantes da perda contínua da função de órgãos e sistemas biológicos, gerando incapacidades funcionais nos idosos. Este processo também vem acompanhado de mudanças do ponto de vista social, econômico e familiar, as quais geram medo e insegurança, além de alterações nos aspectos funcional, mental e social, que resultam em muito mais doenças para os idosos.

De acordo com Ribeiro (2017), o envelhecimento é considerado como uma alteração da capacidade adaptativa do organismo face às agressões a que está sujeito ao longo da vida. Neste processo, que é dinâmico e progressivo, há alterações morfológicas, funcionais e bioquímicas que, alterando progressivamente o organismo, vai torná-lo mais susceptível às agressões extrínsecas e intrínsecas, as quais acabam por levá-lo à morte.

Alterações fisiológicas e patológicas relacionadas ao envelhecimento acarretam um aumento dos riscos associados ao uso de fármacos. Os pacientes idosos apresentam problemas específicos da idade, tais como declínio funcional de órgãos, alterações no estado mental, depressão e a ausência de apoio social, os quais têm o potencial de interferir com a farmacoterapia destes pacientes (ALVIM, 2016).

4.2 FARMACOTERAPIA NO PACIENTE IDOSO

Para o tratamento das doenças crônico-degenerativas é comum o uso mais intenso e frequente de medicamentos pelos idosos, que são os principais consumidores e os maiores beneficiários da farmacoterapia moderna; é descrito que mais de 80% dos idosos consomem no mínimo um medicamento, diariamente (PAULINO, 2012).

Segundo Alvim (2016), a modificação no perfil de comorbidades da população implica no predomínio de doenças que exigem tratamento de longa duração. O uso de medicamentos é uma das principais formas de intervenção para o controle e prevenção das condições crônicas de saúde mais prevalentes, principalmente no caso dos idosos. O aumento do uso de medicamentos torna os idosos mais suscetíveis aos riscos de polifarmácia e de problemas relacionado à farmacoterapia.

A prescrição medicamentosa para os idosos é maior quando comparada com outras faixas etárias, em virtude da multimorbidade, o que eleva o risco de indução da deficiência nutricional quando a prescrição ultrapassa três medicamentos. A farmacoterapia é comum em idosos e o conhecimento do potencial das interações entre medicamentos e nutrientes pode permitir intervenções que previnam efeitos colaterais indesejáveis, limitando a terapia medicamentosa indicada, ou elaborando estratégias para melhoria da escolha dos alimentos/nutrientes (SANDRI *et al.*, 2015).

É grande o número de idosos que dependem de algum tipo de medicamento para doenças crônicas, e nem sempre com o devido e rigoroso acompanhamento médico para observar seus efeitos colaterais. Neste sentido, a questão da terapêutica plurimedicamentosa em idosos é complexa, já que, dos medicamentos prescritos para pacientes geriátricos, a grande maioria é contraindicação (PAULINO, 2012).

Os pacientes idosos são os mais estudados em relação às possíveis interações fármaco-nutriente. O que justifica este fato é que são pacientes que geralmente fazem uso de polifarmácia e ingerem os medicamentos junto com os alimentos para facilitar a aderência (não esquecimento), o que aumenta significativamente o risco de interações. Além disso, os idosos são propensos a alterações e deficiências nutricionais por distintos fatores como desnutrição e desidratação, hipo-albuminemia e, conseqüente aumento da fração livre do fármaco, aumento da gordura corporal e redução do tecido muscular, deficiência nutricional de proteínas e micronutrientes, que podem alterar o metabolismo do fármaco; e

alterações da função renal, ocasionando risco de toxicidade (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

4.3 POLIFARMÁCIA NO PACIENTE IDOSO

De acordo com Galato, Silva e Tiburcio (2010), o termo polifarmácia é usado para descrever a situação em que vários medicamentos são prescritos simultaneamente e de forma crônica, sendo uma prática comum nas pessoas idosas. Segundo Martin *et al.* (2013) a definição de polifarmácia ainda é controversa, não existindo consenso na literatura quanto à quantidade de medicamentos necessária a configuração de sua prática, sendo considerado por muitos autores como o uso de cinco ou mais fármacos ao mesmo tempo.

A prática de polifarmácia não indica necessariamente que a prescrição e o uso de fármacos estejam incorretos, fazendo-se necessária para garantir melhor qualidade de vida aos idosos (SANTOS *et al.*, 2013). Todavia, as altas taxas de prevalência da polifarmácia e o uso de vários medicamentos aumentam o risco de reações adversas e interações medicamentosas, tornando os idosos mais suscetíveis aos riscos que envolvem a farmacoterapia (GUIMARÃES *et al.*, 2012). Além disso, a polifarmácia aumenta a probabilidade de confusão durante a administração dos fármacos (BALDONI *et al.*, 2010).

Em seu estudo Alvim (2016) afirma que devido ao número de medicamentos prescritos, à complexidade dos regimes terapêuticos, especialmente na vigência de comorbidades, e às alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas inerentes ao processo de envelhecimento, os idosos apresentam maior vulnerabilidade à ocorrência de eventos adversos a medicamentos (EAM), seja por reações adversas, interações medicamentosas ou efeitos colaterais.

4.4 NUTRIÇÃO DO PACIENTE IDOSO

O alimento, independentemente da cultura do indivíduo e da época vivida, é um fator essencial e indispensável à manutenção e à ordem da saúde, pois fornece nutrientes necessários ao seu equilíbrio. O uso de medicamentos é importante e necessário para o controle e possível erradicação da patologia que acomete o indivíduo. Entretanto é necessário um equilíbrio entre ambos, para que se tenha uma absorção e o efeito desejado de cada um deles, não comprometendo assim seu estado nutricional (SANDRI *et al.*, 2015).

Os nutrientes são definidos como qualquer substância química consumida normalmente como componente de um alimento que proporciona energia, e/ou é necessária ou contribua para o crescimento, desenvolvimento e a manutenção da saúde e da vida e/ou cuja carência possa ocasionar mudanças químicas ou fisiológicas características. Incluem os carboidratos, as proteínas, os lipídeos, os minerais, as vitaminas, as fibras, e aqueles com propriedades funcionais, presentes nos alimentos e sujeitos a interagir com os fármacos administrados concomitantemente (LIMA *et al.*, 2017).

De acordo com Oliveira *et al.* (2017), com o envelhecimento todo o processo de ingestão, digestão, absorção e utilização dos nutrientes aumentam a necessidade dos mesmos, comprometendo ainda mais o estado de saúde e as necessidades nutricionais dessa população. O uso de medicamento também pode comprometer o estado nutricional de idosos, pois influenciam na absorção, na digestão e na utilização de muitos nutrientes.

Além disso, nos idosos as condições nutricionais estão associadas a mudanças provocadas pelos processos fisiológicos e patológicos. Dessa forma, os idosos são mais suscetíveis a apresentar problemas decorrentes das interações entre fármacos e alimentos/nutrientes, já que a idade avançada predispõe a uma série de dificuldades nos processos fisiológicos (diminuição do funcionamento gastrointestinal, da produção de suco gástrico, das funções hepática e renal e, até, da ligação do fármaco com as proteínas séricas), podendo afetar a distribuição, excreção e absorção dos fármacos, alterando a resposta farmacológica esperada (SANDRI *et al.*, 2016).

4.5 INTERAÇÕES ENTRE FÁRMACOS E FÁRMACOS/NUTRIENTES

Interações medicamentosas (IM) são ações recíprocas dos medicamentos, que podem ser benéficas quando melhoram a eficácia terapêutica, mas são prejudiciais quando aumentam os efeitos farmacológicos dos princípios ativos ou propiciam o aparecimento de reações adversas (PAIVA; MOURA, 2012).

As interações são, eventualmente, desejadas, mas, como regra ocorre sem a devida ciência da equipe assistente e podem colocar o paciente em risco. As interações podem ocorrer durante a administração do medicamento e alimento, durante o processo digestivo ou, mais tardiamente, na distribuição ou eliminação do fármaco (HELDT; LOSS, 2013).

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. É um evento clínico em que os efeitos de um fármaco são alterados pela presença de outro fármaco, fitoterápico, alimento, bebida ou algum agente químico (MELO *et al.*, 2014).

A interação fármaco-nutriente ocorre quando um nutriente presente em um determinado alimento interfere nos parâmetros farmacocinéticos e farmacodinâmicos do fármaco que foi administrado concomitantemente ou, quando um fármaco altera a função do nutriente no organismo. Considera-se interação clinicamente significativa nos casos em que ocorrem reações adversas e/ou ineficácia da farmacoterapia e/ou prejuízos no estado nutricional (LIMA *et al.*, 2017; SANDRI *et al.*, 2015; HELDT; LOSS, 2013).

A interação entre nutrientes e fármacos é um problema de grande relevância na prática clínica, devido as potenciais alterações nos efeitos esperados para o medicamento. Fármacos podem interferir no balanço hidroeletrólítico corporal e, consequentemente, repercutir nos processos digestivos (HELDT; LOSS, 2013).

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, consequentemente, aumenta ou diminui a absorção dos mesmos (SANDRI *et al.*, 2016). A influência dos nutrientes sobre a absorção dos fármacos depende do tipo de alimento, do tempo entre a refeição e sua administração e do volume de líquido para ingestão do medicamento (MELO *et al.*, 2014).

A administração de medicamentos concomitante com alimentos é um fator capaz de determinar se a resposta terapêutica desejada ocorrerá adequadamente ou não. Desse modo, as prescrições realizadas devem ser preparadas com base em conhecimentos farmacocinéticos e farmacodinâmicos para evitar futuras interações com demais fármacos ou alimentos, sem interferir direta ou indiretamente no tratamento farmacológico (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

4.6 FISIOPATOLOGIA DA INTERAÇÃO ENTRE FÁMACOS E FÁRMACOS/NUTRIENTES

A interação fármaco-alimento ou fármaco-nutriente é a consequência da relação físico-química ou fisiológica entre um fármaco e uma macromolécula ou micronutriente, presentes em um determinado alimento ou suplemento dietético. Este tipo de interação pode comprometer a terapêutica em consequência da farmacocinética ou farmacodinâmica alterada. Uma substância dietética pode elevar a exposição sistêmica ao fármaco e, conseqüentemente, aumentar os riscos de eventos adversos e toxicidade; ou diminuir a exposição sistêmica, levando à falha terapêutica (FURINI *et al.*, 2015).

As Interações Medicamentosas são classificadas de acordo com a intensidade dos efeitos, período de latência e mecanismo de ação. Elas acontecem por (i) adição quando os fármacos envolvidos possuem mecanismo de ação semelhante, (ii) somação quando o efeito é semelhante, mas o mecanismo de ação é diferente, (iii) potencialização quando resulta em efeito maior e (iv) antagonismo quando o efeito de um fármaco é reduzido por outro. O período de latência — velocidade de aparecimento dos efeitos — pode ser rápido ou lento e estes possuem intensidade leve, moderada ou grave. Uma IM é grave quando coloca em risco a vida do paciente ou provoca danos permanentes e está relacionada às características da população exposta e ao tipo de medicamento (OLIVEIRA; LIMA-DELLAMORA, 2013).

Cinética refere-se à descrição quantitativa de um medicamento ou de sua disposição, o que inclui a absorção, a distribuição, o metabolismo e a excreção. Dinâmica caracteriza o efeito clínico ou fisiológico do medicamento. Assim, a disponibilidade do nutriente poderá ser afetada pelo medicamento, ou o efeito do medicamento poderá ser alterado pelo nutriente, havendo, inclusive, o risco de efeito adverso. 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 podem ser determinantes da interação (HELDT; LOSS, 2013).

Na primeira fase da farmacocinética, fatores como a competição pelo local de absorção, alterações de pH, diminuição da área absorptiva de superfície pela presença de alimentos e alterações da motilidade intestinal podem alterar o

processo de absorção dos fármacos, nutrientes ou ambos (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

A alteração do pH no trato gastrointestinal devido a alguns nutrientes pode influenciar na absorção de vários fármacos, pois muitos são bases ou ácidos fracos. A forma não ionizada será então mais rapidamente absorvida do que a ionizada, e essas alterações de pH podem gerar interações clinicamente importantes que devem ser previstas. A presença de alimentos no estômago reduz o tempo do esvaziamento gástrico e a velocidade é limitada pela quantidade de quimo que o intestino delgado pode processar (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

A alteração da motilidade intestinal pode melhorar a dissolução do fármaco aumentando o contato com a superfície absorviva, e por extensão, e a velocidade de absorção. Em outros casos, pode ser observada a diminuição de biodisponibilidade, devido ao aumento da velocidade de trânsito intestinal, o que diminui o tempo de contato para que ocorra a absorção (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

A interação fármaco-nutriente também pode ocorrer pela formação de complexos insolúveis, diminuindo a disponibilidade do fármaco e do nutriente. Na distribuição de fármacos, os nutrientes podem provocar mudanças nesse parâmetro farmacocinético, por diversas maneiras, enquanto que os fármacos não influenciam na distribuição dos nutrientes (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

Uma das formas de interações do processo de distribuição ocorre pelo deslocamento do fármaco de sua ligação das proteínas plasmáticas, podendo existir uma competição quando houver número limitado de sítios de ligação protéica. Na fase de biotransformação, os nutrientes podem inibir ou estimular o metabolismo do fármaco alterando a expressão e a atividade de sistemas enzimáticos de metabolização de fármacos, como o complexo P450. Os nutrientes podem então promover indução enzimática, necessitando de aumento da dose do fármaco, ou inibição enzimática, necessitando de redução da dose ou aumento do intervalo das administrações (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

As interações fármaco-nutriente ocorridas no processo de excreção podem ocasionar aumento ou redução da taxa de filtração glomerular, reabsorção tubular ou secreção tubular ativa, ou por alteração do pH urinário. As interações farmacodinâmicas entre fármaco e alimento ocorrem por meio da interferência da atividade fisiológica dos fármacos ou dos componentes alimentares (ANTUNES; LO PRETE, 2014).

4.7 REDUÇÃO DOS RISCOS ASSOCIADOS ÀS INTERAÇÕES

Essas interações são complexas e difíceis de serem reconhecidas, o que pode ocasionar prejuízo na ação do medicamento e/ou do alimento. É necessário que tanto o alimento quanto o medicamento desempenhem sua ação desejada, sem comprometer a saúde do usuário (SANDRI *et al.*, 2016). As alternativas para redução dos riscos associados às interações podem ser resumidas em (a) seleção de medicamentos com baixo potencial de interação, (b) seguimento do paciente, ajuste de dose, troca ou suspensão de um dos medicamentos e (c) mudança dos horários de administração (OLIVEIRA; LIMA-DELLAMORA, 2013).

Quando são prescritos múltiplos fármacos aos idosos, há aumento do risco de deficiências nutricionais. Desse modo, o conhecimento das questões relacionadas aos medicamentos e nutrientes é importante para planejar o tipo de cuidado necessário para evitar as deficiências nutricionais (SANDRI *et al.*, 2016).

A importância de se conhecer a ocorrência de interações medicamentosas potenciais tem relação com a manifestação clínica das mesmas, pois existem evidências de que o risco potencial tem relação direta com a real ocorrência de interações medicamentosas. A maior parte das pesquisas nacionais avalia o potencial de interações em prontuários ou prescrições médicas e tais estudos sugerem que a frequência destes eventos em ambientes hospitalares varia de 5,4% a 69,7%. Esses estudos foram realizados no Brasil. A grande variabilidade se deve a diferenças nos métodos de detecção e de classificação das interações ou nas características dos pacientes estudados (PAIVA; MOURA, 2012).

O impacto da prevalência de interações medicamentosas no contexto assistencial ganha maior significância quando acompanhado de informações que permitem identificar a sua importância clínica. A importância clínica das interações é determinada pela gravidade, nível de evidência e consequências clínicas (REIS *et al.*, 2014).

A falta de informação sobre as interações implica em risco à segurança dos pacientes. Dessa forma, ocorre a necessidade de ações que promovam a interdisciplinaridade entre os profissionais de saúde no intuito de detectar e prevenir a ocorrência das interações, otimizando a farmacoterapia, garantindo a segurança dos pacientes, e reduzindo tempo de hospitalização (LIMA *et al.*, 2017).

4.8 PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA IDENTIFICAÇÃO DAS INTERAÇÕES

O enfermeiro como responsável pelo planejamento dos horários de administração dos medicamentos e da dieta (enterais e parenterais) é um profissional essencial para prevenção das potenciais interações fármaco-nutrição enteral, contribuindo para a efetividade da farmacoterapia dos pacientes. Entretanto, o impacto das ações será mais efetivo se desenvolvidas numa perspectiva multidisciplinar. Nesse sentido, a atuação do farmacêutico clínico também aprimora a segurança da assistência prestada ao paciente. Em suma, a atuação integrada de enfermeiros, farmacêuticos, médicos e nutricionistas, aperfeiçoam os resultados da assistência contribuindo para a segurança do paciente e a prevenção de interações medicamentosas indesejáveis (REIS *et al.*, 2014).

Em seu estudo Reis *et al.* (2014) afirma ainda, o enfermeiro, como peça fundamental nesse sistema, deve atuar em conjunto com os demais membros da equipe de modo a conscientizá-los da importância da comunicação escrita, a fim de procederem adequadamente às anotações, pois desta forma será possível a notificação das reações adversas a medicamentos.

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. Desta forma, torna-se de fundamental importância a atuação do farmacêutico clínico em parceria com equipe interdisciplinar, também composta por médicos e nutricionistas, principalmente, através do fornecimento de orientações quanto ao modo de utilização dos medicamentos, assim como os horários adequados e as possíveis interações com nutrientes (LIMA *et al.*, 2017; CORRÊA; RODRIGUES; MACEDO, 2016).

Desta forma, o exercício da atenção farmacêutica, entre outras intervenções, pode minimizar tais ocorrências, já que o farmacêutico é o último contato que o paciente tem antes da administração do medicamento. Nesse sentido, a interação com o prescritor é fundamental para identificar se a interação tem relevância clínica, se é intencional, se deve ser monitorada e/ou exige orientação ao paciente ou cuidador quanto a possíveis reações ou modificação de posologia (FURINI *et al.*, 2015).

De acordo com Barbosa (2012) 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 pacientes.

Tendo consciência das necessidades desses indivíduos, destacamos o cuidado básico com a alimentação e terapias medicamentosas utilizadas. Desse modo a equipe de saúde juntamente com o prescritor deve analisar a terapia medicamentosa mais recomendada, e os horários administrados, avaliando riscos e benefícios e levando em considerações o risco da ocorrência de potenciais interações entre nutrientes X medicamentos (SANDRI *et al.*, 2015).

4.9 SEGURANÇA DO PACIENTE IDOSO

Os pacientes polimedicados de idade avançada merecem cuidado redobrado na atenção à saúde. Isto ocorre devido ao efeito do alimento sobre estes fármacos ser bastante alterado, podendo ocasionar falhas terapêuticas, além de comprometer a melhora clínica do paciente (MELO *et al.*, 2014).

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 dos 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 idosos. 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).

Grande parte das interações entre fármacos e alimentos acaba não sendo evidenciada ou notificada, devido à falta de estudos na área, e 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, o que facilita o entendimento dos idosos, diminuindo o risco de ineficácia na farmacoterapia. Desta forma, os idosos terão melhor aderência ao tratamento medicamentoso, menores custos em medicamentos e internações, e assim, melhor 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 droga/droga e droga/nutriente, desenvolvido nos setores de geriatria, clínica médica e clínica vascular do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE), localizado no município de Recife. A coleta de dados ocorreu entre março e maio de 2018.

5.2 POPULAÇÃO

A população do estudo foi composta por prontuários de 20 idosos (≥ 60 anos), a partir de uma amostra não probabilística e por conveniência, onde foram recrutados prontuários de pacientes que se encontravam internados 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 maio de 2018.

Foram incluídos na pesquisa os prontuários dos participantes que estiveram internados nas alas da geriatria, clínica médica e clínica vascular da instituição, que estavam submetidos a algum tratamento farmacológico, por qualquer via de administração; e que estavam recebendo algum tipo de alimentação via oral.

Foram excluídos prontuários dos pacientes que não estavam no regime de internação, pacientes em dieta enteral ou 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 Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME), nas alas geriátricas, clínica médica e clínica vascular, junto ao serviço de nutrição. Inicialmente era solicitada uma lista, com nomes e números de prontuários de idosos do período de outubro de 2017 a junho de 2018, ao serviço de contas médicas do HC. Essa lista era enviada com antecedência ao SAME para disponibilização dos prontuários. Devido ao número insuficiente de prontuários disponibilizados pelo SAME a coleta se estendeu para as clínicas geriátrica, médica e vascular, onde eram coletados prontuários de idosos que estavam internados a pelo menos 24 horas.

No prontuário, foram colhidos os dados referentes ao tratamento farmacológico (medicamento, dose, posologia, via de administração, horários prescritos e horário de administração). No serviço de nutrição, foram obtidos os tipos de dietas, alimentos consumidos pelos pacientes, com os horários prescritos e realizados, e também a administração de suplementos nutricionais. O restante das informações foram coletadas por meio do preenchimento do formulário, onde constam dados sociodemográficos, antecedentes clínicos/epidemiológicos e diagnóstico clínico.

Os medicamentos em uso pelos idosos foram classificados de acordo com grupos anatômicos da Classificação Anatômica Terapêutica Química (*Anatomical Therapeutic Chemical Code* - ATCC) proposta pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2015).

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. de 2018). Para o conhecimento da composição dos alimentos consumidos pelos idosos hospitalizados, foi utilizada a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), versão 4, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) de 2011, Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil (IBGE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística de 2011 e Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras, 4ª edição, tabelas reconhecidas oficialmente pelo Ministério da Saúde. E para o cálculo das dietas administradas aos idosos, para 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 fármaco ter sua farmacocinética ou farmacodinâmica alterada por algum nutriente, bem como alguma alteração no aproveitamento dos nutrientes, com base no livro “Nutrição Clínica: Interações” (REIS, 2009). As informações referentes às interações entre fármacos e fármaco-nutriente analisadas foram transpostas para uma planilha do *software* Microsoft Office Excel® 2008, atualizada constantemente durante o estudo.

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

5.4 DESFECHOS

Foi considerado como desfecho primário a taxa de interações droga/droga, droga/nutriente 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® 2008. 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/fármacos.

Os resultados foram 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, os pesquisadores anexam as 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 idosos com idade mínima foi de 61 e a máxima de 95 anos. O sexo predominante foi o masculino. Quanto à ocupação, 16 deles eram aposentados (80%). Verificaram-se a existência de pacientes tabagistas e etilistas, ambos correspondendo a 20% da população estudada (Tabela 01).

Tabela 01 - Perfil sociodemográficos e antecedentes clínicos da população geriátrica estudada, no HC – UFPE, no período de outubro de 2017 a maio de 2018.

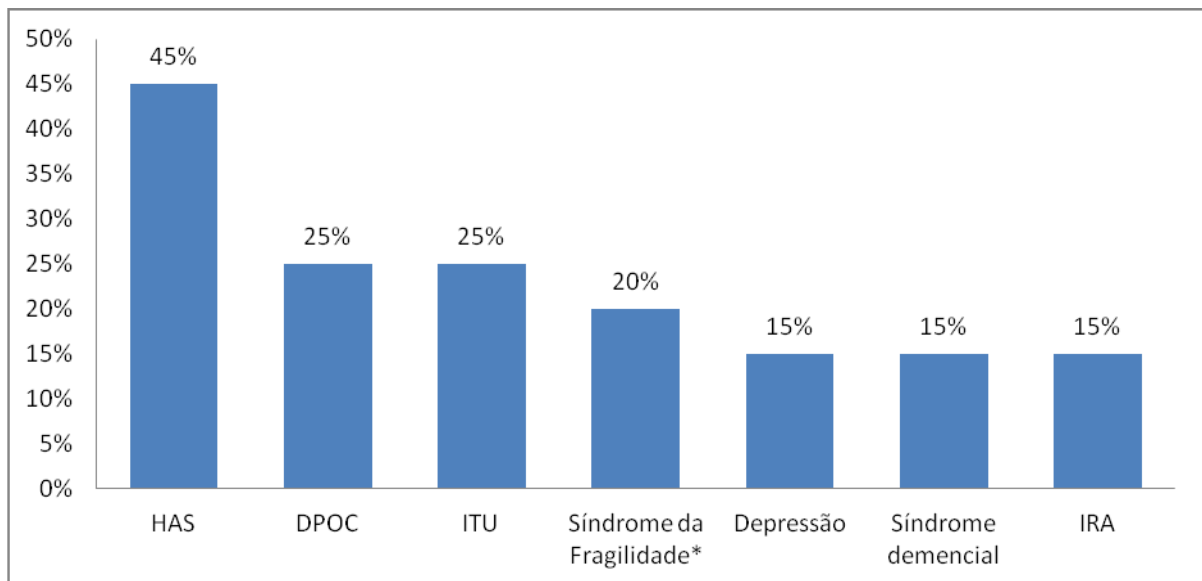
Variáveis	Quantidade	
Nº da amostra	20 prontuários	
Sexo	Feminino	Masculino
	45%	55%
Idade (anos)	75,05 ± 10,17	
Ocupação	Aposentado	Outros
	80%	20%
Tabagistas	Sim	Não
	20%	80%
Etilista	20%	80%

*Os dados estão apresentados como porcentagem, exceto para idade que está em média ± desvio padrão.

Fonte: ARAÚJO, D. M., 2018.

Em relação à cor da pele, a maioria referiu ser da parda (60%). Quanto ao nível de instrução a maioria era analfabeta (30%). Verificou-se que a doença mais frequente foi à hipertensão arterial sistêmica (HAS), o Gráfico 01 mostra as patologias mais frequentes na população estudada.

Gráfico 01 - Patologias mais frequentes da população geriátrica estudada, no HC – UFPE, no período de outubro de 2017 a maio de 2018.



#Os dados estão apresentados como porcentagem.

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

*Síndrome da fragilidade: estado de vulnerabilidade fisiológica resultante da diminuição das reservas de energia e da habilidade de manter ou recuperar a homeostase após um evento desestabilizante (WALSTON *et al.*, 2006).

¹HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica.

²DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica.

³ITU: Infecção do Trato Urinário.

⁴IRA: Insuficiência Renal Aguda.

Fonte: ARAÚJO, D. M., 2018.

Em relação ao período de internação, observou um período mínimo de 3 dias e máximo de 1 ano, 6 meses e 19 dias. Já em relação ao local de internação, 65% dos pacientes foram procedentes da Geriatria, 25% da Clínica Médica e 10% Clínica Vascular. Também se identificou que 2 (10%) pacientes foram transferidos para Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e Psiquiatria.

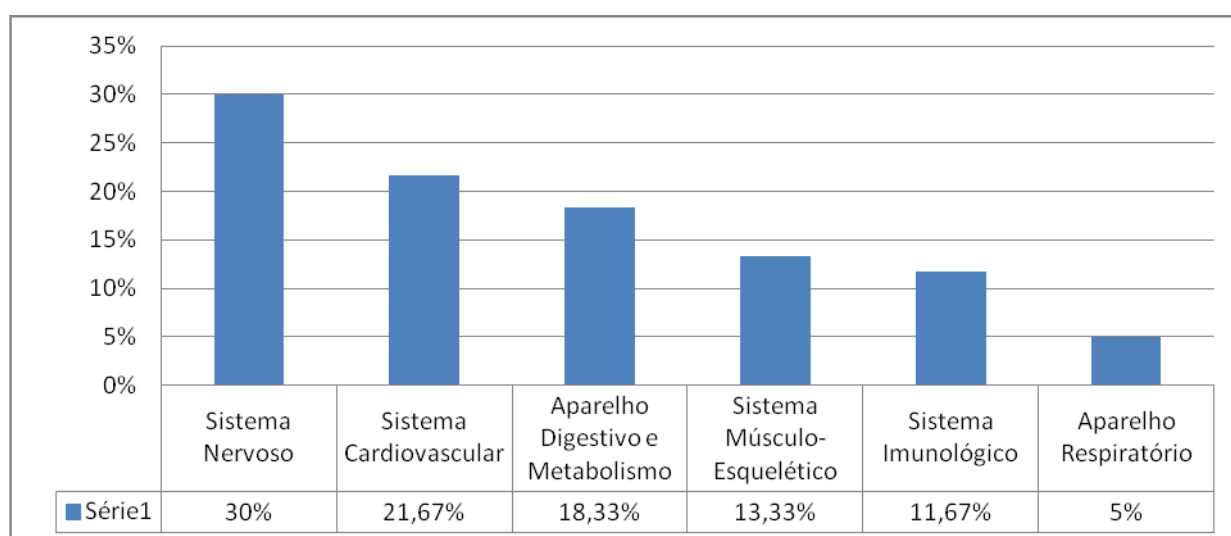
Quanto ao estado do paciente, 8 estavam acamados (40%), 11 deambulando (55%) e 1 (5%) não constava em prontuário. Com relação ao apetite, a maioria (75%) estava preservado. Identificou-se também que 9 (45%) pacientes apresentavam problema neurológico, sendo os mais frequentes depressão (15%) e síndrome demencial (15%). Em relação à intervenção cirúrgica, 12 (60%) pacientes haviam realizado.

No total foram utilizados 98 medicamentos distintos. Todos os idosos que faziam uso de medicamentos, utilizavam no mínimo 2 e no máximo 18

medicamentos, com uma média de 9,65 medicamentos por idoso, o que caracteriza a polifarmácia.

Dos 98 medicamentos prescritos, haviam 60 (61,22%) com possível interação entre si. Sendo fármacos do sistema nervoso, sistema cardiovascular e do aparelho digestivo e metabolismo os mais frequentes, como podemos ver no Gráfico 02.

Gráfico 02–Frequência de medicamentos prescritos, segundo sua classificação anatômica, a população geriátrica estudada, no HC – UFPE, no período de outubro de 2017 a maio de 2018.



*Os dados estão apresentados como porcentagem.

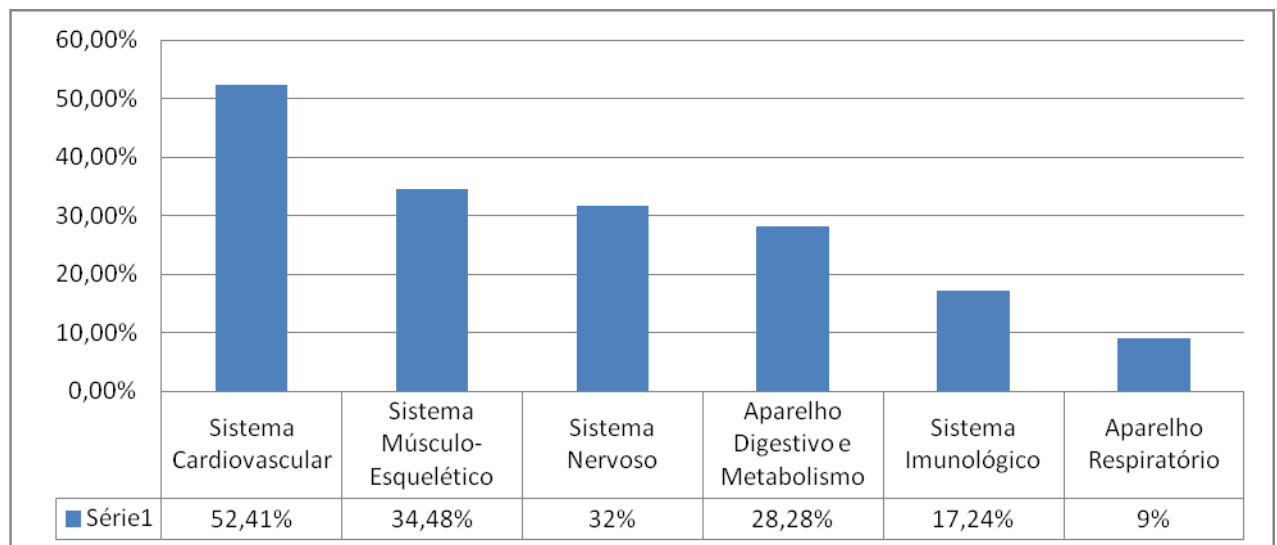
Fonte: ARAÚJO, D. M., 2018.

Na Tabela 02 estão apresentadas as principais formas de interações medicamentosas encontradas, onde foi possível verificar que entre todos os pacientes analisados, 95% estiveram expostos a algum tipo de interação medicamentosa. Foram identificados 145 tipos de interações medicamentosas potenciais, sendo a média de 7,3 interações, com número máximo de 42 para um único paciente.

Dessa forma, foram identificadas 34 (23,45%) possíveis interações medicamentosas com a heparina (droga do sistema cardiovascular), 19 (13,10%) com a aspirina e 13 (8,97%) com a prednisona (drogas do sistema músculo-esquelético). A interação medicamentosa entre heparina e rocefim (sistema imunológico) foi a mais comum, correspondendo a 5 (3,45%) de todas as ocorrências; a segunda maior frequência foi heparina e prednisona (sistema músculo-esquelético), com 4 (2,76%).

Detectou-se também que do total das possíveis interações entre medicamentos, as mais frequentes correspondem a possíveis interações com drogas do sistema cardiovascular, do sistema músculo-esquelético e do sistema nervoso, como podemos ver no Gráfico 03.

Gráfico 03 – Frequência de interações medicamentosas, segundo sua classificação anatômica, na população geriátrica estudada, no HC – UFPE, no período de outubro de 2017 a maio de 2018.



*Os dados estão apresentados como porcentagem.

*Duas classes anatômicas distintas podem participar da mesma interação.

Fonte: ARAÚJO, D. M., 2018.

Tabela 02 - Identificação das possíveis interações medicamentosas da população geriátrica estudada, no HC – UFPE, no período de outubro de 2017 a maio de 2018.

Interações Medicamentosas		Mecanismo/Efeito	Nº	%
SISTEMA NERVOSO				
Amitriptilina	Tramal	Aumentam a sedação e os níveis de serotonina	1	0,69
	Morfina		1	0,69
	Escopolamina	Diminuem os efeitos colinérgicos	1	0,69
	Atrovent		1	0,69
	Clonazepam	Clonazepam	Aumentam a sedação	1
Diazepam		1		0,69
Diazepam		1		0,69
		1		0,69
Tramal	Morfina	O tramal pode reiniciar a dependência de opiáceos. Aumentam a sedação e os níveis de serotonina	1	0,69
Gabapentina		A gabapentina aumenta a toxicidade da morfina por sinergismo farmacodinâmico	2	1,38
Risperidona	Clorpromazina	Aumentam os efeitos antidopaminérgicos, incluindo sintomas extrapiramidais e síndrome neuroléptica maligna, aumentam o intervalo QT (é um parâmetro eletrocardiográfico que representa a duração da contração cardíaca) e a sedação	1	0,69
Escopolamina	Atrovent	Diminuem os efeitos colinérgicos	1	0,69
Olanzapina	APARELHO DIGESTIVO E METABOLISMO			
	Omeprazol	Omeprazol diminui o efeito da olanzapina ao afetar o metabolismo da enzima hepática CYP1A2	1	0,69
Diazepam		Omeprazol aumentará o efeito do diazepam, afetando o metabolismo da enzima hepática CYP2C19	1	0,69
Midazolam		Omeprazol aumenta os níveis de midazolam, diminuindo o metabolismo	1	0,69

Fluoxetina		A fluoxetina aumentará o efeito do omeprazol, afetando o metabolismo da enzima hepática CYP2C9/10	1	0,69
Escitalopram		Omeprazol aumentará o efeito do escitalopram afetando o metabolismo hepático do CYP2C19	1	0,69
	Ondansetrona	Aumentam o intervalo QT e a toxicidade do outro pelos níveis de serotonina	1	0,69
Amitriptilina	Zofran	Aumenta a toxicidade dos níveis de serotonina e o intervalo QT	1	0,69
	Sinvastatina	A sinvastatina aumentará o efeito da amitriptilina pelo transportador de efluxo da glicoproteína-P (MDR1)	1	0,69
		Aumentam o intervalo QT e a sedação	1	0,69
Morfina	Domperidona	Aumentam a sedação. A domperidona aumentará o efeito da morfina ao afetar o metabolismo da enzima hepática CYP2D6	2	1,38
Tramal			1	0,69
Clonazepam	APARELHO RESPIRATÓRIO			
		Aumentam a sedação	1	0,69
Diazepam			1	0,69
Tramal	Polaramine		1	0,69
Morfina			2	1,38
Risperidona	Aerolin		1	0,69
	Salmeterol	Diminuem a sedação	1	0,69
Clorpromazina		A clorpromazina aumenta e o salmeterol diminui a sedação	1	0,69
	Aerolin	A clorpromazina aumenta e o aerolin diminui a sedação	1	0,69
Diazepam	SISTEMA IMUNOLÓGICO			
	Metronidazol	O metronidazol aumentará o efeito do diazepam, afetando o metabolismo hepático/intestinal da enzima CYP3A4	1	0,69
Prolopa	Azitromicina		1	0,69
Risperidona		Aumentam o intervalo QT	1	0,69
Clorpromazina	Levofloxacina		1	0,69

Prolopa	Sulfametoxazol	Aumentam o intervalo QT. O sulfametoxazol diminui o efeito do prolopa pela competição medicamentosa básica para a depuração tubular renal	1	0,69
Morfina	SISTEMA CARDIOVASCULAR			
	Captopril	Um aumenta os efeitos do outro por sinergismo farmacodinâmico. Ambas diminuem a pressão arterial	1	0,69
Clorpromazina	Enalapril	A clorpromazina aumenta os efeitos do enalapril	1	0,69
SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO				
Vannair	Prednisona	O vannair diminui o efeito da prednilona, afetando o metabolismo hepático/intestinal da enzima CYP3A4	1	0,69
Colestiramina	Paracetamol	A colestiramina diminui os níveis de paracetamol pela inibição da absorção gastrointestinal	1	0,69
		A colestiramina diminui os níveis de prednisona pela inibição da absorção gastrointestinal	1	0,69
Aspirina	Prednisona	Aumenta a toxicidade do outro por sinergismo farmacodinâmico. Aumento do risco de ulceração gastrointestinal. Prednisona diminui os níveis de aspirina, aumentando a depuração renal	1	0,69
	SISTEMA CARDIOVASCULAR			
	Cilostazol	Aumenta a toxicidade do outro por sinergismo farmacodinâmico	1	0,69
	Digoxina	Aumentam o potássio sérico	1	0,69
	Captopril	A co-administração aumenta a toxicidade do outro, pode resultar em deterioração da função renal. Os AINEs (anti-inflamatórios não-esteroidais) podem diminuir o efeito anti-hipertensivo dos inibidores da ECA (Enzima de Conversão de Angiotensina). O mecanismo destas interações está provavelmente relacionado com a capacidade dos AINEs para reduzir a síntese de prostaglandinas renais vasodilatadoras	1	0,69
	Enalapril		2	1,38
	Losartana	Aumentam o potássio sérico e a toxicidade do outro por outros. Pode resultar em deterioração da função renal. A aspirina diminui os efeitos da losartana por antagonismo farmacodinâmico. Os AINEs diminuem a síntese de prostaglandinas renais vasodilatadoras e, portanto, afetam a	1	0,69

		homeostase dos fluidos e podem diminuir o efeito anti-hipertensivo		
	Caverdilol	Aumentam o potássio sérico. A aspirina diminui os efeitos do carvedilol pelo antagonismo farmacodinâmico	1	0,69
	Atenolol	Aumentam o potássio sérico. A aspirina diminui os efeitos do atenolol pelo antagonismo farmacodinâmico	1	0,69
	Furosemida	A aspirina aumenta e a furosemida diminui o potássio sérico. A aspirina diminui os efeitos da furosemida pelo antagonismo farmacodinâmico	1	0,69
	Clexane	Um aumenta a toxicidade do outro por aumento da anticoagulação	1	0,69
			3	2,07
Hidrocortisona	Heparina	Os corticosteróides podem diminuir os efeitos anticoagulantes, aumentando a coagulação sanguínea; por outro lado, eles podem prejudicar a integridade vascular, aumentando o risco de sangramento	1	0,69
Vannair	SISTEMA NERVOSO			
	Donepezila	O vannair diminui os efeitos do donepezila, afetando o metabolismo hepático/intestinal da enzima CYP3A4	1	0,69
Aspirina	Ácido valpróico	A aspirina aumenta os níveis de ácido valpróico pela competição de ligação às proteínas plasmáticas	1	0,69
	Midazolam	O midazolam diminui o efeito da hidroclonazina pelo transportador de efluxo da glicoproteína-P (MDR1). A hidroclonazina diminui o efeito do midazolam ao afetar o metabolismo hepático/intestinal da enzima CYP3A4	1	0,69
Hidroclonazina	APARELHO DIGESTIVO E METABOLISMO			
	Atorvastatina	A atorvastatina aumentará o efeito da hidroclonazina pelo transportador de efluxo da glicoproteína-P (MDR1). A hidroclonazina irá diminuir o efeito da atorvastatina, afetando o metabolismo hepático/intestinal da enzima CYP3A4	1	0,69
Aspirina	KCL*	Aumentam o potássio sérico	1	0,69
Vannair	Omeprazol	Omeprazol diminui os efeitos do vannair aumentando o pH gástrico. A dissolução de comprimidos de vannair de liberação prolongada é dependente do pH. A coadministração com fármacos que aumentam o	1	0,69

		pH gástrico pode fazer com que esses produtos de vannair se dissolvam prematuramente e possivelmente afetem as propriedades de liberação e a absorção do fármaco no duodeno		
		A sinvastatina aumentará o efeito do vannair pelo transportador de efluxo da glicoproteína-P (MDR1)	1	0,69
Prednisona	Sinvastatina	A prednisona diminui o efeito da sinvastatina, afetando o metabolismo hepático/intestinal da enzima CYP3A4. A sinvastatina aumentará o efeito da prednisona pelo transportador de efluxo da glicoproteína-P (MDR1)	1	0,69
	SISTEMA IMUNOLÓGICO			
	Levofloxacina	A administração concomitante de antibióticos com quinolonas e corticosteroides pode aumentar o risco de ruptura do tendão	1	0,69
Symbicort		Ambos aumentam o intervalo QT	1	0,69
	Tazocin	Aumenta os efeitos do outro pela competição de ligação ao receptor	1	0,69
Aspirina	APARELHO RESPIRATÓRIO			
	Salmeterol	A aspirina aumenta e o salmeterol diminui o potássio sérico	1	0,69
		A aspirina aumenta e o aerolin diminui o potássio sérico	1	0,69
Symbicort	Aerolin	Diminuem o potássio sérico e a sedação. Ambos aumentam os efeitos simpáticos, incluindo o aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca	1	0,69
SISTEMA CARDIOVASCULAR				
Digoxina	Furosemida	A furosemida aumenta os efeitos da digoxina pelo sinergismo farmacodinâmico. A digoxina aumenta e a furosemida diminui o potássio sérico	1	0,69
	Caverdilol	Aumentam o potássio sérico	1	0,69
Losartana	Captopril	Aumenta a toxicidade por sinergismo farmacodinâmico. Duplo bloqueio do sistema renina-angiotensina aumenta o risco de hipotensão, hipercalemia e insuficiência renal	1	0,69
	Furosemida	A losartana aumenta e a furosemida diminui o potássio sérico	1	0,69
	Digoxina	Aumentam o potássio sérico	1	0,69

Captopril		O captopril aumenta os níveis de digoxina	1	0,69
	Isordil	Um aumenta os efeitos do outro por sinergismo farmacodinâmico. Ambas diminuem a pressão arterial	1	0,69
	Furosemida	Sinergismo farmacodinâmico. Risco de hipotensão aguda e insuficiência renal	1	0,69
Caverdilol		O carvedilol aumenta e a furosemida diminui o potássio sérico	1	0,69
	Digoxina	Aumentam o potássio sérico. O carvedilol aumenta os níveis de digoxina pelo sinergismo farmacodinâmico, aumentando a absorção gastrointestinal e diminuindo a depuração renal	1	0,69
Clexane	Enalapril	O clexane aumenta a toxicidade do enalapril por outros	1	0,69
	Cilostazol	Um aumenta os efeitos do outro por sinergismo farmacodinâmico. Risco aumentado de hemorragia	1	0,69
Heparina	Enalapril	A heparina aumenta a toxicidade do enalapril por outros	3	2,07
	Clexane	Aumentam a anticoagulação	2	1,38
	Marevan		1	0,69
	SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO			
	Cetoprofeno		1	0,69
Marevan	Prednisona	A prednisona diminui o efeito do marevan ao afetar o metabolismo hepático/intestinal da enzima CYP3A4. Os corticosteroides podem diminuir os efeitos anticoagulantes, aumentando a coagulação sanguínea; por outro lado, eles podem prejudicar a integridade vascular, aumentando assim o risco de sangramento	1	0,69
Heparina	Paracetamol	O paracetamol aumenta os efeitos da heparina por mecanismo desconhecido	3	2,07
	Prednisona	Os corticosteróides podem diminuir os efeitos anticoagulantes, aumentando a coagulação sanguínea; por outro lado, eles podem prejudicar a integridade vascular, aumentando assim o risco de sangramento	4	2,76
	Vannair		2	1,38
Clexane			1	0,69
	Prednisona		1	0,69
Heparina	SISTEMA IMUNOLÓGICO			

	Azitromicina	A azitromicina aumenta os efeitos da heparina, diminuindo o metabolismo	2	1,38
	Rocefin	O rocefin aumenta o efeito da heparina por anticoagulação	5	3,42
	Sulfametoxazol	Sulfametoxazol aumenta os efeitos da heparina, pela co-decisão de ligação às proteínas plasmáticas, diminuindo o metabolismo	1	0,69
	Tazocin	O tazocin aumenta os efeitos da heparina por anticoagulação. O tazocin pode inibir a agregação plaquetária	3	2,07
	Ciclofosfamida	A ciclofosfamida aumenta os efeitos da heparina. Devido aos potenciais efeitos trombocitopênicos da ciclofosfamida, pode ser observado um risco adicional de hemorragia em doentes a receber anticoagulantes concomitantes	1	0,69
Clexane	Tazocin	O tazocin aumenta os efeitos do clexane por anticoagulação. O tazocin pode inibir a agregação plaquetária	1	0,69
Marevan	Sulfametoxazol	Sulfametoxazol aumenta os efeitos do marevan, pela co-decisão de ligação às proteínas plasmáticas, afetando o metabolismo da enzima hepática CYP2C/10	1	0,69
	Ciclofosfamida	A ciclofosfamida aumenta os efeitos do marevan. O efeito anticoagulante é aumentado	1	0,69
Heparina	APARELHO DIGESTIVO E METABOLISMO			
	Óleo mineral	O óleo mineral diminui os níveis de heparina por inibição da absorção GI (Gastrointestinal)	1	0,69
Losartana	Omeprazol	Omeprazol aumentará o efeito da losartana, afetando o metabolismo da enzima hepática CYP2C9/10. Pode inibir a conversão de losartana no seu metabolito ativo E-3174	1	0,69
Furosemida	KCL*	O KCL aumenta e a furosemida diminui o potássio sérico	1	0,69
Captopril		O captopril aumenta os níveis de KCL diminuindo a sua eliminação. O KCL aumenta a toxicidade do captopril. Ambos aumentam o potássio	1	0,69
		Aumentam o potássio sérico	1	0,69
Caverdilol	Domperidona	A domperidona aumentará o efeito do carvediol, afetando o metabolismo da enzima hepática CYP2D6	1	0,69

Digoxina	Omeprazol	Omeprazol aumentará o efeito do carvedilol, afetando o metabolismo da enzima hepática CYP2C9/10	1	0,69
		Omeprazol aumenta o efeito da digoxina, aumentando o pH gástrico e aumenta a toxicidade da digoxina por outros	1	0,69
	Plasil	O plasil diminui os níveis de digoxina pela inibição da absorção gastrointestinal	1	0,69
	KCL*	Aumentam o potássio sérico	1	0,69
Cilostazol	Omeprazol	Omeprazol aumentará o efeito do cilostazol, afetando o metabolismo da enzima hepática CYP2C19	1	0,69
APARELHO DIGESTIVO E METABOLISMO				
Domperidona	Zofran	Aumentam o intervalo QT	1	0,69
	Plasil	Aumentam os efeitos antidopaminérgicos, incluindo sintomas extrapiramidais e síndrome neuroléptica maligna	1	0,69
	SISTEMA NERVOSO			
	Tansulosina	A domperidona aumenta os níveis de tansulosina, afetando o metabolismo hepático/intestinal da enzima CYP3A4 e da enzima hepática CYP2D6	1	0,69
Sinvastatina	Risperidona	A sinvastatina aumentará o efeito da risperidona pelo transportador de efluxo da glicoproteína-P (MDR1)	1	0,69
	SISTEMA IMUNOLÓGICO			
	Azitromicina	A sinvastatina aumentará o efeito da azitromicina pelo transportador de efluxo da glicoproteína-P (MDR1)	1	0,69
Insulina regular	Levofloxacina	A levofloxacina aumenta os efeitos da insulina regular por sinergismo farmacodinâmico. A administração de antibióticos quinolona pode resultar em hiper ou hipoglicemia	1	0,69
	SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO			
	Prednisona	Prednisona diminui os efeitos da insulina regular por antagonismo farmacodinâmico	2	1,38

Insulina NPH	Vannair	O vannair diminui os efeitos da insulina regular pelo antagonismo farmacodinâmico	2	1,38
		O vannair diminui os efeitos da insulina NPH (protamina neutra de Hagedorn) pelo antagonismo farmacodinâmico	1	0,69
Sinvastatina	SISTEMA CARDIOVASCULAR			
	Digoxina	A digoxina aumenta a toxicidade da sinvastatina por outros, pelo transportador de efluxo da glicoproteína-P (MDR1)	1	0,69
	Anlodipino	O anlodipino aumenta os níveis de sinvastatina por outros	1	0,69
APARELHO RESPIRATÓRIO				
Aerolin	Salmeterol	Diminuem o potássio sérico e a sedação, aumentam os efeitos simpáticos, incluindo aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca	1	0,69

#Nº: Número de pacientes.

#%: Percentual de pacientes.

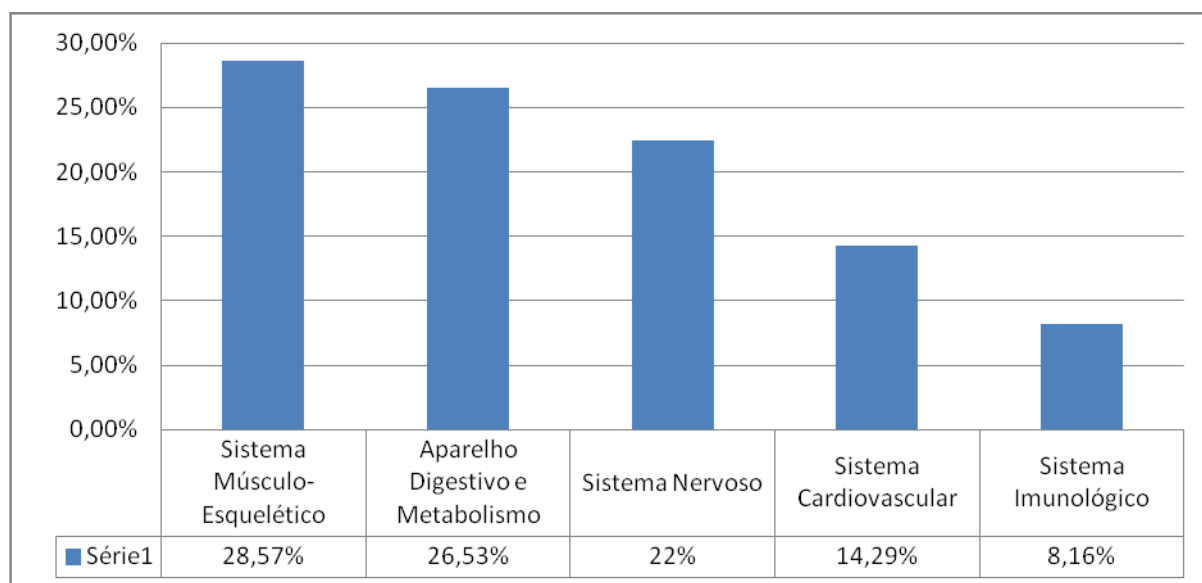
*KCL: Cloreto de potássio.

#Base de dados utilizada: Medscape.

Fonte: ARAÚJO, D. M., 2018.

Dos 98 medicamentos prescritos, haviam 31 (31,63%) com possível interação com nutriente, totalizando 147 possíveis interações entre nutrientes e medicamentos. Dessa forma, foram identificadas 24 (16,33%) possíveis interações com a aspirina (droga do sistema músculo-esquelético), 21 (14,29%) com o omeprazol (droga do aparelho digestivo e metabolismo) e 9 (6,12%) com a heparina (droga do sistema cardiovascular), representando as maiores frequências de possíveis interações entre as classes farmacológicas investigadas. Detectou-se também que do total das possíveis interações entre nutrientes e medicamentos, as mais frequentes foram com drogas do sistema músculo-esquelético, do aparelho digestivo e metabolismo e do sistema nervoso. Na Tabela 3 encontram-se os fármacos prescritos nos prontuários analisados que interagem com nutrientes.

Gráfico 04–Frequência de interações entre medicamentos e nutrientes, segundo sua classificação anatômica, na população geriátrica estudada, no HC – UFPE, no período de outubro de 2017 a maio de 2018.



*Os dados estão apresentados como porcentagem.

Fonte: ARAÚJO, D. M., 2018.

Tabela 03 - Identificação das possíveis interações fármaco nutriente da população geriátrica estudada, no HC – UFPE, no período de outubro de 2017 a maio de 2018.

Fármaco	Nutriente	Mecanismo/Efeito	Nº	%
SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO				
Prednisona	Cálcio	Prejudica o transporte de cálcio, levando a má absorção. Além disso, o cálcio diminui a absorção da prednisona	2	1,4
	Zinco e Vitamina C	Aumenta a excreção urinária do zinco e vitamina C	1	0,7
	Fosfato	Provoca deficiência de fosfato	1	0,7
	Vitamina D	Interfere no metabolismo hepático e bloqueia o metabolismo renal da vitamina D	2	1,4
		Deve ser ingerida com alimentos para diminuir as alterações do TGI (trato gastrointestinal)	1	0,7
Aspirina	Nutrientes em geral	A ingestão de alimentos sólidos antes da administração diminui os níveis plasmáticos da aspirina. Diminui as proteínas plasmáticas e promove alterações no metabolismo intermediário dos glicídios.	3	2
	Cloreto de potássio	Aumentam o potássio sérico	3	2
	Lipídeo	Inibe a conversão de ácido araquidônico em prostaglandinas, diminuindo a absorção dos lipídeos	3	2
	Ferro	Diminui os níveis séricos ferro, aumenta sua perda	3	2
	Vitamina C	O uso crônico diminui a disponibilidade da vitamina C	3	2
	Vitamina K	Bloqueia a síntese de vitamina K, aumenta sua excreção urinária	3	2
	Vitaminas B1 e B6	Aumenta a excreção urinária das vitaminas B1 e B6	3	2
	Ácido fólico e Potássio	Diminui os níveis séricos de folato e potássio	3	2
Paracetamol	Nutrientes em geral	Se ingerida em jejum evita reduzir a absorção da droga	1	0,7
	Vitaminas B6, B9 e K	Interfere ligeiramente na absorção das vitaminas B6, K e folacina	1	0,7
	Vitamina B1	Prejudica a absorção e a formação da forma coenzimática da vitamina B1	1	0,7
Cetoprofeno			1	0,7

Colestiramina	Vitamina D	Fixa ácidos biliares e nutrientes, inibindo a absorção da vitamina D	1	0,7
	Cálcio	Fixa ácidos biliares e nutrientes, inibindo a absorção do cálcio, promove sua diminuição sérica e aumento da excreção urinária. Além disso, o cálcio diminui a absorção da colestiramina	1	0,7
Hidrocortisona			Em doses elevadas diminui a absorção de cálcio, provoca sua perda gerando, com uso alongo prazo, osteoporose. A nível urinário aumenta a sua excreção	1
	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	0,7
	Sódio	Retém sódio	1	0,7
	Fósforo	Em doses elevadas diminui a absorção de fósforo.	1	0,7
	Nitrogênio, Potássio, zinco e vitamina C	A nível urinário aumenta a excreção de nitrogênio, potássio, zinco e vitamina C	1	0,7
SISTEMA IMUNOLÓGICO				
Ciclofosfamida	Nutrientes em geral	Se ingerida com o estômago vazio evita a diminuição da absorção da droga	1	0,7
	Sódio	Induz à secreção inadequada do hormônio antidiurético	1	0,7
Rocefin	Vitamina K	Altera a flora intestinal, inibindo a velocidade da síntese de vitamina K pelos microrganismos intestinais	1	0,7
Tazocin	Nutrientes em geral	Deve ser administrado uma hora antes ou duas horas após as refeições para não diminuir a biodisponibilidade da droga em presença do alimento	2	1,4
	Vitamina B2	Diminui a absorção da vitamina B2	2	1,4
	Metronidazol	Vitamina K	Altera a flora intestinal, inibindo a velocidade da síntese de vitamina K pelos microrganismos intestinais	2
Vitamina B2		Diminui a absorção da vitamina B2	1	0,7
Sulfametoxazol	Ácido fólico	Interfere no metabolismo do folato (ácido fólico)	1	0,7
APARELHO DIGESTIVO				

E METABOLISMO				
Omeprazol	Sódio	Provoca diminuição de sódio	7	4,8
	Ferro e Vitamina B12	Reduz a absorção de ferro e vitamina B12	7	4,8
	Nutrientes em geral	Deve ser ingerida em jejum, podendo provocar diminuição de glicose	7	4,8
Óleo mineral		Deve ser ingerida em jejum, interfere na absorção de água	1	0,7
	Cálcio	Interfere na absorção do cálcio	1	0,7
	Vitamina E	Diminui a absorção ou perda fecal da vitamina E	1	0,7
	Fósforo	Interfere na absorção do fósforo. Aumenta sua excreção fecal	1	0,7
	Potássio	Interfere na absorção do potássio. Aumenta sua excreção urinária ou fecal	1	0,7
	Vitamina A	Age como solvente, impedindo a absorção da vitamina A. Diminui a sua perda fecal	1	0,7
	Vitamina D	Inibe a absorção da vitamina D. Diminui a sua perda fecal	1	0,7
	Vitamina K	Diminui a absorção da vitamina K	1	0,7
KCL*	Vitamina B12	Reduz o pH ideal e diminui a absorção da vitamina B12	2	1,4
Bicarbonato de sódio	Cálcio	Aumenta a absorção, gerando a síndrome leite-álcali (hipercalcemia)	1	0,7
Bisacodil	Nutrientes em geral	Diminui a absorção de aminoácidos, glicose, vitaminas A, C, D, E, K, cálcio e potássio	2	1,4
Sinvastatina	Vitamina B12 e Ácido fólico	A nível sanguíneo ocorre a diminuição da vitamina B12 e ácido fólico	3	2
Insulina	Glicose, Potássio, Magnésio e Fósforo	Provoca diminuição na glicose, potássio, magnésio e fósforo	1	0,7
Ácido fólico	Vitaminas B6 e E	Inibem a absorção do folato	1	0,7
SISTEMA NERVOSO				
Diazepam	Nutrientes em geral	Se usada fora do jejum diminui náuseas e retarda a absorção da droga	1	0,7
	Cafeína	O uso concomitante de cafeína diminuem os efeitos sedativos e ansiolíticos do diazepam	1	0,7
	Lipídeos	Dietas ricas em lipídeos aumentam a concentração da droga	1	0,7
Gabapentina	Cálcio	Diminuição do cálcio sanguíneo, aumentando o risco de osteomalácia e	2	1,4

		raquitismo		
	Vitamina B12	Diminui os níveis séricos da vitamina B12	2	1,4
	Vitamina C	Aumenta a excreção urinária da vitamina C e retiram vitamina dos tecidos	2	1,4
	Vitamina D	Aumenta o <i>turnover</i> (rotatividade) e bloqueia a hidroxilação da vitamina D	2	1,4
Amitriptilina	Sódio	Induz à secreção inadequada do hormônio antidiurético	2	1,4
Tramal	Vitaminas B6, C, K e ácido fólico	Prejudica a absorção	2	1,4
Dipirona	Vitamina B1	Prejudica a absorção e a formação da forma coenzimática da vitamina B1	2	1,4
			5	3,4
Morfina			4	2,7
	Nutrientes em geral	Deve ser ingerida com alimentos para diminuir as alterações do TGI (flatulência, náuseas e vômitos)	3	2
Metoclopramida	Vitamina B2	Diminui a absorção da vitamina B2	1	0,7
Haloperidol	Nutrientes em geral	Deve ser tomado com o alimento para minimizar o desconforto gastrointestinal. A nível sanguíneo altera a glicemia	1	0,7
	Sódio	A nível sanguíneo diminui o sódio	1	0,7
	Cafeína	O café pode precipitar a droga	1	0,7
SISTEMA CARDIOVASCULAR				
Heparina	Ferro	Aumenta a perda de ferro	9	6,1
Furosemida	Nutrientes em geral	Tem a absorção diminuída por ingestão de alimento	1	0,7
	Fósforo, Vitaminas B1 e C	Aumenta a excreção renal do fósforo, vitaminas B1 e C	1	0,7
	Sódio	Inibe a reabsorção, aumenta a excreção urinária e diminui a nível sanguíneo o sódio	1	0,7
	Zinco	Aumenta a excreção urinária, diminui a nível sanguíneo o zinco e promove a diminuição de sua estocagem hepática	1	0,7
	Cloro	Inibe a reabsorção, aumenta a excreção urinária e diminui a nível sanguíneo o cloro	1	0,7

	Potássio, Cálcio e Magnésio	Diminui a nível sanguíneo e aumenta a excreção urinária do potássio, cálcio e magnésio	1	0,7
Atenolol	Potássio	Em nível sanguíneo aumenta o potássio	2	1,4
	Nutrientes em geral	O atenolol tem a absorção retardada pelo alimento. Em nível sanguíneo aumenta triglicerídeo, lipoproteínas; diminui HDL ¹ e colesterol	2	1,4
		A absorção é diminuída com o alimento, deve ser ingerido uma hora depois das refeições. Na urina há proteinúria (albuminúria) e glicosúria positiva	1	0,7
Captopril	Potássio e Sódio	Aumenta o potássio sanguíneo e o sódio	1	0,7

#Nº: Número de pacientes.

#%: Percentual de pacientes.

*KCL: Cloreto de potássio.

¹HDL: Lipoproteína de Alta Densidade.

Fonte: REIS, N. T., 2009.

7 DISCUSSÃO

A prevalência de uma maioria masculina e de uma média de idade inferior a 80 anos na população estudada foi semelhante aos resultados encontrados em um estudo feito por Corrêa, Rodrigues e Macedo (2016) onde a média de idade foi de 73,1 anos, com 57% dos pacientes do gênero masculino.

Em pesquisa feita por Lopes, Carvalho e Freitas (2010) 25% dos pacientes eram tabagistas e o principal motivo das suas admissões hospitalares foi à hipertensão arterial sistêmica (22%). Nesse cenário, observa-se que na velhice as Doenças Crônicas Não-Transmissíveis têm maior incidência (LEITE *et al.*, 2015).

A literatura reporta que os fármacos podem interferir no estado nutricional, aumentando ou diminuindo o apetite, afetando, dessa forma, a quantidade de alimentos/nutrientes consumidos (BOBROFF; LENTZ; TURNER, 2009). Entretanto, no presente estudo foi observado que 75% dos pacientes tinham o apetite preservado.

De acordo com Sandri *et al.* (2015), todos os idosos utilizaram no mínimo um e no máximo seis medicamentos, sendo o uso de dois medicamentos o mais frequente (32,14%). Já no estudo feito por Sandri *et al.* em 2016 a média foi de $8,72 \pm 2,56$ medicamentos por idoso, a quantidade utilizada variou de quatro a treze medicamentos, sendo que 28 (93,3%) idosos usavam cinco ou mais medicamentos, indicando a existência de polifarmácia na grande maioria dos participantes.

No estudo realizado por Corrêa, Rodrigues e Macedo (2016), o número de medicamentos utilizados pelos pacientes variou entre 1 e 7 com uma média de 2,7 medicamentos utilizados pelos idosos. Resultados semelhantes puderam ser observados em estudo realizado no estado do Paraná, onde a média de medicamentos utilizados ao longo do dia foi de 4,7 e o número de medicamentos variou entre 1 a 14 fármacos (PEIXOTO *et al.*, 2012).

Segundo Guimarães *et al.* (2012), o uso de medicamentos é uma das principais formas de intervenção para controle e prevenção das condições crônicas de saúde mais prevalentes, principalmente no caso dos idosos. O aumento do uso de medicamentos torna os idosos mais suscetíveis aos riscos de polifarmácia e de problemas relacionados à farmacoterapia. De acordo com Bagatini *et al.* (2011), a polifarmácia definida como o uso de vários medicamentos simultaneamente é um

dos principais fatores de risco para ocorrência de interações medicamentosas e reações adversas ao medicamento (RAM's).

A polifarmácia ocorre devido ao número de doenças crônicas que acometem os idosos, elevada incidência de sintomas e realização de consulta e tratamento com especialistas diferentes (BRASIL, 2007). A forma desarticulada como é feita a assistência à saúde do idoso, atendido em momentos próximos por diferentes especialistas, sem que o paciente seja questionado sobre quais medicamentos utiliza, contribui para a utilização de múltiplos medicamentos (CARVALHO *et al.*, 2012). Estima-se que a frequência de interações medicamentosas varie entre 3 e 5% dos pacientes em uso de número menor que 4 medicamentos, e aumenta para 10 a 20% naqueles pacientes em uso de 10 a 20 fármacos (MOURA; ACURCIO; BELO, 2009).

Em seu estudo Corrêa, Rodrigues e Macedo (2016) tiveram os fármacos do sistema nervoso como predominante com 41,7% e os fármacos que atuam no sistema cardiovascular (31,9%), seguido dos fármacos com ação no trato alimentar e metabolismo (13,4%). Em outros estudos realizados com pacientes residentes em instituições geriátricas, também foi possível observar que os medicamentos que atuam no sistema nervoso e cardiovascular, foram os mais prescritos, seguidos dos fármacos com ação no trato alimentar e metabolismo (PEIXOTO *et al.*, 2012; GALATO; SILVA; TIBURCIO, 2010).

De acordo com Furine *et al.* (2015) as prescrições contendo entre seis e onze (média $7,87 \pm 3,04$) medicamentos foram as que mais apresentaram interações medicamentosas potenciais, com número máximo de 18 para um único paciente. No estudo de Paiva e Moura (2012), a interação medicamentosa entre ampicilina e gentamicina foi a mais comum, correspondendo a 38,5% de todas as ocorrências; aquela entre digoxina e furosemida teve a segunda maior frequência (7,8%).

A interação medicamentosa mais frequente nesse estudo foi entre a heparina (droga do sistema cardiovascular) e o rocefim (sistema imunológico). De acordo com o Medscape®, o mecanismo da interação se baseia no fato do rocefim aumentar o efeito da heparina por anticoagulação. A heparina é uma droga com ação antitrombótica amplamente utilizada, entretanto, um dos mais importantes efeitos adversos é a trombocitopenia (redução do número de plaquetas). Em sua forma mais severa, a trombocitopenia está associada a um alto risco de eventos trombóticos com potencial risco de vida (CROWTHER *et al.*, 2000).

Frente a suspeita de Trombocitopenia Induzida por Heparina (TIH), é mandatória a suspensão imediata da medicação. A contagem de plaquetas geralmente normaliza dentro de sete a dez dias após (GREINACHER *et al.*, 1999 apud LONGBI; LAKS; KALIL, 2001). Outras complicações arteriais relativamente comuns são acidente vascular encefálico (AVE) e infarto agudo do miocárdio (WARKENTIN, 1998 apud LONGBI; LAKS; KALIL, 2001).

A segunda interação mais comum que vimos nesse estudo foi entre a heparina e a prednisona (droga do sistema músculo esquelético), um corticosteroide que pode diminuir os efeitos anticoagulantes; por outro lado, pode prejudicar a integridade vascular, aumentando assim o risco de sangramento. Segundo ROMÃO (2012), vários fármacos podem alterar o equilíbrio hemostático, dentre eles a prednisona, corticosteroide amplamente utilizado, principalmente por seus efeitos imunossupressivos e anti-inflamatórios. A prednisona pode aumentar o risco tromboembólico (é o mesmo que um acidente vascular cerebral – AVC) especialmente por diminuição de fatores anticoagulantes, não importando a dose utilizada.

Foi observado nesse estudo, que dois dos fármacos que mais tiveram interações também interagiram entre si. A heparina e a aspirina (ácido acetilsalicílico - droga do sistema músculo-esquelético) aumentam a toxicidade um do outro por aumento da anticoagulação. A associação entre heparina e ácido acetilsalicílico foi apontada por Pivatto *et al.* (2009) como uma das dez interações medicamentosas potenciais mais frequentes (22,5%) nas prescrições analisadas em um hospital no município de Porto Alegre.

Este estudo também mostrou a ocorrência de uma possível interação entre a amitriptilina e a morfina, ambas quando administradas concomitantemente aumentam a sedação e os níveis de serotonina. Segundo BAXTER (2010), as interações entre morfina e amitriptilina, o tricíclico aumenta a biodisponibilidade da morfina, podendo acarretar aumento na toxicidade, através da inibição do metabolismo pelo antidepressivo. Esta interação farmacocinética favorece a potencialização do efeito do opióide, aumentando o risco de depressão respiratória.

Observou-se nesse estudo que muitas das interações medicamentosas têm como mecanismo/efeito o metabolismo de enzimas hepáticas. Segundo Ramos *et al.* (2010), na metabolização de fármacos estão envolvidas as enzimas do complexo citocromo P 450 (CYP-450) que assumem um papel muito importante nesta fase,

não só pela quantidade de reações que catalisam mas também por estarem envolvidas em muitas interações que ocorrem entre medicamentos e alimentos. As principais enzimas no metabolismo de fármacos são as CYP3A4, CYP2D6, CYP2C, CYP1A2 e CYP2E1 (HERRLINGER; KLOTZ, 2001).

Lopes; Carvalho; Freitas, (2010) encontraram que dos 82 medicamentos prescritos, em todos os períodos, haviam 16 (19,5%) com possível interação com a alimentação, totalizando 60 possíveis interações entre nutriente/alimentos e medicamentos. De acordo com Sandri *et al.* (2016), foram encontrados 41 (45,05%) medicamentos apresentavam potencial para interagir com alimentos, com frequência de 142 interações no total. O estudo de Peixoto *et al.* (2012), obteve o total de 345 medicamentos, sendo que 32% faziam algum tipo de interação com alimentos/nutrientes.

Em seu estudo Lopes, Carvalho e Freitas (2010) detectaram que do total das possíveis interações entre alimentos/nutrientes e medicamentos, 32 (53%) corresponderam a possíveis interações com drogas cardiovasculares; 13 (22%) com fármacos anti-inflamatórios, 11 (18%) com agentes diuréticos e 4 (7%) com fármacos que atuam sobre o trato digestório. Já Sandri *et al.* (2016), encontraram 12 (29,27%) com medicamentos que atuam sobre o sistema nervoso; 11 (26,83%) com agentes cardiovasculares; 10 (24,39%) com fármacos que atuam no sistema gastrointestinal; e oito (19,5%) com fármacos que atuam sobre os demais sistemas. Lopes, Carvalho e Freitas (2010) também identificaram 18 (30%), possíveis interações com o captopril (droga cardiovascular), 10 (17%) com o ácido acetilsalicílico (anti-inflamatório) e 8 (13%) com a espironolactona (diurético).

No presente estudo o medicamento que mais participou de interações com nutrientes foi a aspirina (ácido acetilsalicílico - AAS). Um anti-inflamatório não-esteroidal (AINE), tem diminuição dos seus níveis plasmáticos se administrada após a ingestão de alimentos sólidos. De acordo com Gomez e Venturini (2009), os AINE's inibem a produção de muco que protege a mucosa gástrica, aumentando o risco de lesões, dessa forma, devem ser administrados junto às refeições, ou logo após, mesmo que sua absorção seja reduzida ou retardada.

Em seu estudo Lopes, Carvalho e Freitas (2010), acharam em seu estudo possíveis interações entre o ácido acetilsalicílico (AAS) e a vitamina C com bastante frequência nos prontuários analisados. Estudos apontam que o AAS reduz a absorção e aumenta a excreção da vitamina C, uma vez que há uma redução da

captação pelos tecidos, inclusive com uma redução significativa de suas reservas nas plaquetas (SCHWEIGERT; PLESTCH; DALLEPIANNE, 2008). O AAS também produz depleção das reservas orgânicas de vitamina K e aumenta a excreção renal de tiamina e ácido fólico, bem como a excreção urinária de aminoácidos (GOMEZ; VENTURINI, 2009).

O segundo fármaco mais comum em interações com nutrientes nesse estudo foi o omeprazol (aparelho digestivo e metabolismo). É uma droga antiulcerosa que pode reduzir a absorção de vitamina B12. Outros estudos afirmam que, os agentes antiulcerosos, como o omeprazol prejudica a absorção da vitamina B12. Portanto, não deve ser administrados junto às refeições que contenham os principais alimentos fontes dessa vitamina. Ainda recomendam 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 evitar sintomas como: fadiga, anemia ou dormência das extremidades dos membros inferiores e superiores, que estão relacionados à deficiência da vitamina B12 (LOPES; CARVALHO; FREITAS, 2010; SCHWEIGERT; PLESTCH; DALLEPIANNE, 2008).

Encontramos que medicamentos como a prednisona (sistema músculo-esquelético), morfina e haloperidol (sistema nervoso) devem ser ingeridos com alimentos para diminuir as alterações do TGI (trato gastrointestinal). Segundo Ramos *et al.* (2010), a administração de medicamentos durante as refeições, ou pelo menos acompanhada de alimentos, é aconselhada pela possibilidade de aumento da sua absorção e biodisponibilidade, pela diminuição do efeito irritante de alguns fármacos sobre a mucosa do trato gastrointestinal.

Em alguns casos, os medicamentos devem ser administrados longe das refeições, isso porque tem a capacidade de diminuir a velocidade de absorção dos fármacos por retardarem o esvaziamento gástrico ou provocar interações que induzam outros danos ao organismo (MARCHINI; FERRIOLLI; MORIGUTI, 1998 *apud* PEIXOTO *et al.*, 2012). Como no atual estudo, onde o tazocin, ciclofosfamida (sistema imunológico), diazepam (sistema nervoso), atenolol e captopril (sistema cardiovascular) devem ser administrados uma hora antes ou duas horas após as refeições para não diminuir a biodisponibilidade da droga em presença do alimento. Costa e Ramos (2011) ainda afirmam que o captopril merece especial atenção, uma vez que os alimentos reduzem a sua biodisponibilidade, pelo que a sua administração deve ocorrer fora das refeições.

No estudo feito por Lopes, Carvalho e Freitas (2010), o captopril foi identificado com um dos principais fármacos nas possíveis interações com alimentos/nutrientes, não é absorvido adequadamente quando administrado próximo ou durante as refeições. De acordo com Castro *et al.* (2006) é recomendado que este seja ingerido com estômago vazio (uma hora antes das refeições), pois o alimento diminui sua absorção em 30-50%. Em seu estudo avaliou riscos de problemas relacionados com medicamentos em pacientes de uma instituição geriátrica, destacou o uso desse medicamento com prevalência de 22,8% durante as refeições, prejudicando assim sua biodisponibilidade.

Quanto ao paracetamol (sistema músculo esquelético), que é um anti-inflamatório, se ingerido em jejum evita reduzir a absorção da droga. Costa e Ramos (2011) dizem que o paracetamol é um medicamento muito utilizado por idosos principalmente em situações de automedicação. E Ramos *et al.* (2010), afirmam que a administração de paracetamol com alimentos diminui a taxa de absorção do fármaco por alteração da motilidade e do tempo de trânsito gastrointestinal.

De acordo com Gai (1992 *apud* SOUZA; MENDES, 2013), anti-inflamatórios são com frequência administrados com alimentos. O objetivo é diminuir as irritações da mucosa gástrica provocadas, principalmente, pela administração destes medicamentos por tempo prolongado. De acordo com a maioria das pesquisas realizadas, os nutrientes diminuem a velocidade de absorção dos fármacos, provavelmente por retardarem o esvaziamento gástrico. Segundo Reis (2004) o paracetamol é comumente utilizado pelos idosos e quando ingerido juntamente com a alimentação além de diminuir sua absorção, pode interferir na absorção das vitaminas B1, B6, K e do ácido fólico.

A furosemida (sistema cardiovascular) pode ter sua absorção diminuída pela ingestão concomitante com alimento. De acordo com Ramos *et al.* (2010), a furosemida é muito utilizada na população geriátrica durante tempo muito prolongado. Quando administrada juntamente com alimentos, condiciona o contato do fármaco com a superfície da mucosa gastrointestinal com elevada redução na velocidade de absorção, na quantidade total de fármaco absorvida e consequentemente na biodisponibilidade do mesmo. Segundo Lima *et al.* (2017), a administração concomitante da furosemida, principal diurético utilizado para o tratamento da HAS e da Insuficiência Cardíaca, com alimentos resulta em redução do nível sérico da furosemida, reduzindo a sua eficácia.

Segundo Souza e Mendes, 2013, o aumento na excreção de minerais ocorre com o uso prolongado ou com a ingestão de altas doses de diuréticos. A furosemida, diurético de alça, acarreta perda de potássio, magnésio, zinco e cálcio. Moura e Reyes (2002) concordam que o uso prolongado ou o consumo de altas doses desses medicamentos podem ocasionar desidratação e depleção de minerais como potássio, magnésio e zinco.

A prednisona é um corticoide que pode prejudicar o transporte, absorção e excreção dos nutrientes. Segundo Gomez e Venturini (2009), os corticoides apresentam interações significativas com os nutrientes por provocarem diversos efeitos antinutricionais que merecem atenção, sobretudo em crianças e idosos, uma vez que, diminuem a absorção das vitaminas A, C, B6, ácido fólico, cálcio, potássio, fósforo e magnésio, bem como, aumentam a excreção renal de potássio, zinco, das vitaminas C, B6 e tiamina. Como mecanismo compensatório aos efeitos antinutricionais.

Os antibióticos rocefim, tazocin e metronidazol (sistema imunológico) podem alterar a flora intestinal, inibindo a velocidade da síntese de vitamina K pelos microrganismos intestinais. Jesus *et al.* (2010) afirmam, que antibióticos podem induzir a deficiência de vitamina K.

Além disso, o sulfametoxazol (antibiótico) e o óleo mineral (aparelho digestivo e metabolismo) que é um remédio laxante causam perda de nutrientes. Segundo Roe (1993 *apud* SOUZA; MENDES, 2013) substâncias como laxativos e antibióticos podem causar a perda de nutrientes. O uso prolongado de laxativos estimulantes induz o aumento da velocidade do transito intestinal e consequentemente reduz a absorção de glicose, proteína, sódio, potássio e algumas vitaminas.

O óleo mineral é um emoliente fecal capaz de solubilizar as vitaminas lipossolúveis, e como esse não é absorvido pelo organismo, acaba por eliminar as vitaminas junto com as fezes. Portanto, deve ser desencorajada a ingestão de alimentos ricos em vitaminas A, D, E e K junto ou próximo à administração do óleo mineral (LOPES; CARVALHO; FREITAS, 2010; GOMEZ; VENTURINI, 2009). De acordo com Moura e Reyes (2002), o óleo mineral, quando administrados perto das refeições podem ocasionar deficiência de vitaminas lipossolúveis (A, D, E e K) e reduzir a absorção de glicose, proteína, sódio, potássio e cálcio. Entretanto, esses prejuízos são reduzidos, pelo fato dessa substância não ser utilizada cronicamente (LOPES *et al.*, 2013).

O uso concomitante de diazepam (sistema nervoso) com cafeína diminui os efeitos sedativos e ansiolíticos da droga. E o haloperidol (sistema nervoso) pode ser precipitado pela cafeína. Em seu estudo, Peixoto *et al.* (2012) evidenciaram que a maioria dos fármacos presentes nas prescrições (Diazepam, Nortriptilina, Imipramida, Ormigreïn, Pentoxifilina, Lorazepam, Haloperidol, Ranitidina e Clomipramida) possui interação droga-nutriente relacionada com a limitação quanto ao uso de cafeína devido à diminuição da ação dos mesmos.

De acordo com Lourenço (2001), a cafeína presente em alguns alimentos pode provocar um aumento na vigília do organismo, podendo prejudicar a resposta terapêutica de fármacos que atuam sobre a vigília, como os sedativos e hipnóticos. Chá, café, chocolate e alguns tipos de refrigerantes são exemplos de fontes alimentares ricas em cafeína, sendo que o café-grão torrado é uma das bebidas mais consumidas entre os idosos (JESUS *et al.*, 2010).

Em seu estudo Lima *et al.* (2017) explicam, que a utilização de diazepam associada a uma dieta rica em lipídeos resulta em um aumento do nível sérico do diazepam podendo acarretar toxicidade.

O termo interações medicamentosas se refere à interferência de um fármaco na ação do outro ou de um alimento/nutriente na ação de medicamentos (LISBOA, 2001). Estas constituem um sério problema na prática clínica, pois seus mecanismos podem se manifestar por meio de reações adversas, como consequência da redução, aumento ou inexistência do efeito terapêutico desejado (HARTSHORN, 2006).

Portanto, as unidades clínicas hospitalares merecem enfoque especial, visto que o uso concomitante de drogas, a gravidade e instabilidade dos pacientes são fatores extremamente relevantes para a vulnerabilidade do mesmo (MELO; SILVA, 2008).

A prescrição de dois ou mais medicamentos, sejam esses simultânea ou sequencialmente administrados é uma prática extremamente comum, durante o período de hospitalização do paciente, evidenciando que o consumo de medicamentos é muito grande. Os profissionais de saúde precisam atentar para a necessidade de uma prescrição médica que esteja baseada em conceitos farmacodinâmicos e farmacocinéticos dos fármacos para deter ao máximo a interferência de um medicamento na ação farmacológica do outro (PASSOS *et al.*, 2012).

Em seu estudo Antunes e Lo Prete (2014), revelam o grande risco que os pacientes internados sofrem ao apresentarem interações fármaco-nutriente ou deficiências nutricionais. Estes fatores podem aumentar o período de internação e custo do tratamento do paciente, e assim dificultar sua recuperação da saúde. Portanto, os dados sugerem que o trabalho multidisciplinar dentro do hospital, voltado às possíveis interações fármaco-nutriente dos pacientes internados, pode contribuir de forma satisfatória com a melhoria da qualidade de vida do paciente.

Os hospitais realizam uma variedade de atividades para promover a segurança do paciente, mas não o fazem de forma sistemática, como gerenciamento de risco clínico, com o objetivo de alcançar a melhora dos serviços e dos atendimentos (BRINER, et al. 2010).

A organização Mundial de Saúde, na Estrutura Conceitual da Classificação Internacional para a Segurança do Paciente (*"The Conceptual Framework for International Classification for Patient Safety"*), 2009, define a segurança do paciente como a "redução de danos desnecessários relacionados aos cuidados de saúde, para um mínimo aceitável", sendo aceitável o que diz respeito ao consenso diante dos recursos atualmente disponíveis, do estado da arte do conhecimento, do contexto em que a prestação de cuidados acontece e do custo benefício face à não implementação de um tratamento.

Como interações que representam risco significativo ao paciente, necessitando de ajuste de dose e/ou monitoramento cuidadoso, a orientação farmacêutica através da farmacovigilância para manejo terapêutico adequado, torna-se importante a fim de evitar possíveis interações, contribuindo assim para uma farmacoterapia mais segura ao paciente, proporcionando melhor qualidade de vida e redução de custos do tratamento (PASSOS *et al.*, 2012; MELGAÇO *et al.*, 2011).

Muitas interações medicamentosas são possíveis de se prevenir, dessa forma o conhecimento e a disseminação da informação sobre agravidade daquelas clinicamente relevantes e o conhecimento dos fatores de risco associados, devem ser compartilhados entre os profissionais de saúde, à medida que, a farmacoterapêutica é de responsabilidade comum no ambiente hospitalar (PASSOS *et al.*, 2012).

8 CONCLUSÕES

Neste estudo, observou-se que a possibilidade da ocorrência de interações entre os medicamentos e entre fármacos e nutrientes em idosos é muito grande e preocupante, principalmente, porque a população idosa consome um número maior de medicamentos, devido às mudanças fisiológicas e as DCNT que são características dessa idade, por isso a atenção para essas interações nessa fase da vida deve ser maior.

Foi evidenciada uma elevada ocorrência de interações medicamentosas, sendo as mais frequentes entre a heparina e o rocefim, e entre a heparina e a prednisona, ambas podem ter como consequências a hemorragia. Já os fármacos que mais apresentaram possíveis interações com os nutrientes foram a aspirina, omeprazol e heparina, que podem diminuir a quantidade de alguns nutrientes presentes na dieta, podendo causar deficiências nutricionais.

Portanto, conclui-se que as interações medicamentosas e fármaco-nutriente podem resultar em comprometimento do tratamento e piora da saúde do idoso, pois não só prolonga o tratamento e o tempo de internação, mas também pode resultar no surgimento de outras doenças.

Assim, a equipe multidisciplinar precisa reconhecer o risco de possíveis interações e compreender que muitas interações podem ser evitadas. O conhecimento sobre segurança do paciente pode contribuir para qualidade da assistência e, contudo, para reduzir o tempo de hospitalização e os gastos com o tratamento, além de melhorar a qualidade de vida do idoso.

Embora os resultados deste estudo apresentem limitações, uma vez que houve dificuldade na análise dos prontuários, devido, a precariedade das informações neles registradas, número reduzido de pacientes e pouco tempo de coleta, esses dados podem ser um alerta quanto à possível interação entre medicamentos e nutrientes/medicamentos prescritos aos pacientes internados nesse serviço público de saúde em Pernambuco.

REFERÊNCIAS

- ALVIM, M. M. **Prevalência de uso de benzodiazepínicos em idosos e fatores associados**. 2016. 117 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Medicina – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.
- ANTUNES, A. O.; LO PRETE, A. C. O papel da atenção farmacêutica frente às interações fármaco-nutriente. **Ciências Farmacêuticas – Infarma**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 208-214, 2014.
- BAGATINI, F. *et al.* Potenciais Interações medicamentosas em pacientes com artrite reumatóide. **Rev. Bras. Reumatol.**, São Paulo, v. 51, n. 1, p. 20-39, 2011.
- BALDONI, A. O. *et al.* Elderly and drugs: risk and necessity of rational use. **Brazilian J. of pharmaceutical Sci.**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 313-321, 2011.
- BARBOSA, F. B. **Alimentação balanceada e interações na absorção de fármacos e nutrientes: Artigo de Revisão**. 2012. 23 f. Dissertação (Mestrado em Nutrição) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2012.
- BAXTER, K. **Interações medicamentosas de Stocley: referência rápida**. Porto Alegre: Ed. Artmed, p. 1-631, 2010.
- BOBROFF, L.B.; LENTZ, A.; TURNER, R. E. **Food/drug and drug/nutrient interactions: What You Should Know About Your Medications**. Florida: University of Florida IFAS extension, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.
- BRINER, M. *et al.* Assessing hospitals' clinical risk management: development of monitoring instrument. **BMC Health Serv Res**, London, n. 13, 2010. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/10/337>. Acesso em: 24 de jul. de 2013.
- CABRAL, J. V. B. *et al.* Fatores de Risco para Quedas em Idosos Hospitalizados. **HOLOS**, Recife, v. 3, p. 329-337, 2016.
- CARVALHO, M. F. C. *et al.* Polifarmácia entre idosos do município de São Paulo – Estudo SABE. **Rev. Bras. de epidemiologia**, São Paulo, v. 15, n. 4, p. 817-827, dez., 2012.
- CASTRO, M. A. C. *et al.* Factores nutricionales, sociales, psicoafetivos y de salud de los adultos mayores. **Perspect. Nutr. Hum.**, [s.l.], v. 15, p. 67-82, 2006.
- 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, C.; RAMOS, F. Interações entre alimentos e medicamentos no idoso. **Acta Farmacêutica Portuguesa**, Porto, v. 1, n. 1, 2011.

CROWTHER, M. A. *et al.* Hematology basic principles and pratic. **Churchill Livingstone**, Philadelphia, Ed. 3, p. 2046-56, 2000.

DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO. **Dietary Reference Intakes for Older Adults**. Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, 2004. Disponível em:< <http://www.ufjf.br/nutricao/informacoes/downloads/>>. Acesso em: 03 de jul. de 2018.

FRANCO, G. C. N. *et al.* Interações medicamentosas: fatores relacionados ao paciente (Parte I). **Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac.**, Camaragibe, v. 7, n. 1, p. 17 - 28, jan./mar., 2007.

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. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 427-434, 2015.

GAI, M. N. H. Los alimentos como factor de modificacion de la absorcion de medicamentos: *In*: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE BIODISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS Y COLOQUIO SOBRE RELACION UNIVERSIDAD E INDUSTRIA, 2., 1992, Santiago de Chile. **Anais...** Santiago de Chile: Universidad de Chile, 1992, p.227-232.

GALATO, D.; SILVA, E. S. D.; TIBURCIO, L. D. S. Estudo de utilização de medicamentos em idosos residentes em uma cidade do sul de Santa Catarina (Brasil): um olhar sobre a polimedicação. **Ciência saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.15, p. 2899-2905, 2010.

GOMEZ, R.; VENTURINI, C. D. **Interação entre alimentos e medicamentos**. Porto Alegre: Letra e Vida, 2009.

GUIMARÃES, V. G. *et al.* Perfil farmacoterapêutico de um grupo de idosos assistidos por um programa de Atenção Farmacêutica Popular do Brasil no município de Aracaju – SE. **Rev. de ciências farmacêuticas básica e aplicada**, São Paulo, v. 33, n. 2. p. 307-312, 2012.

GREINACHER, A. *et al.* Leprudin (recombinant birudin) for parenteral anticoagulation in patients with heparin-induced thrombocytopenia. **Circulation**, Hagerstown-MD, v. 100, p. 587-93, 1999.

HARTSHORN, E. A. Drug Interaction. **Ann Pharmacother**, Thousand Oaks-CA, v. 40, n. 1, p. 112-3, 2006.

HELDT, T.; LOSS, S. H. Interação fármaco-nutriente em unidade de terapia intensiva:revisão da literatura e recomendações atuais. **Rev. Bras. Ter. Intensiva**, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 162-167, 2013.

HERRLINGER, C.; KLOTZ, U. Drug metabolism and Drug Interactions in the Elderly. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, Amsterdam, v. 15, n. 6, p. 897-918, 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, p. 351, 2011.

JESUS, I. S. *et al.* Cuidado sistematizado a idosos com afecções demencial residentes em instituição de longa permanência. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 31, n. 2, p. 285-92, 2010.

LEITE, M. T. *et al.* Doenças crônicas não transmissíveis em idoso: *saberes e ações de agentes comunitários de saúde*. **Rev. de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 2263-2276, abr./jun., 2015. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/5057/505750946007/>>. Acesso em: 13 de jul. de 2018.

LIMA, T. A. M. *et al.* Interações entre nutrientes e fármacos prescritos para idosos com síndrome coronariana aguda. **Arq. Ciênc. Saúde**, São José do Rio Preto, v. 24, n. 4, p. 52-57, out./dez., 2017.

LISBOA, S. M. L.L. **Interações e Incompatibilidades Medicamentosas**. 1º ed. São Paulo: Editora Atheneu, p. 147-164, 2001.

LONGBI, F.; LAKS, D.; KALIL, N. G. N. Trombocitopenia induzida por heparina. **Rev. bras. hematol. bemoter**, Canoas, v. 23, n. 2. p. 93-99, 2001.

LOPES, E. M.; CARVALHO, R. B. N.; FREITAS, R. M. Análise das possíveis interações entre medicamentos e alimento/nutrientes em pacientes hospitalizados. **Einstein**, Picos, p. 298-302, 2010.

LOPES, E. M. *et al.* Interações fármaco-alimento/nutriente potenciais empacientes pediátricos hospitalizados. **Rev. de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Teresina, p. 13 –135, 2013.

LOURENÇO, R. Enteral feeding: drug/nutrient interaction. **Clin. Nutr.**, Oxford, v. 20, n. 2, p. 187-193, 2001.

MARCHINI, J. S.; FERRIOLLI, E.; MORIGUTI, J. C. Suporte nutricional no paciente idoso: definição, diagnóstico, avaliação e intervenção. **Med.**, Bogotá, v. 31, p. 54-61, 1998.

MARTIN, P. *et al.* An educational intervention to reduce the use of potentially inappropriate medications among older adults (EMPOWER study): *protocol for a cluster randomized trial*. **Trials**, London, v. 14, p. 80, mar., 2013.

MELGAÇO, T. B. *et al.* Polifarmácia e ocorrências de possíveis interações medicamentosas. **Rev. Para. Med.**, Belém, v. 25, n. 1, out./nov., 2011.

MELO, A. B. R.; SILVA, L. D. Segurança na terapia medicamentosa: *uma revisão bibliográfica*. **Esc. Anna Nery. Rev. Enferm.**, v. 12, n. 1, p. 166–172, mar., 2008.

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

MENEZES, M. A. J. **Avaliação da influencia da estrutura física das unidades de internação de clínica médica e cirúrgica de um hospital público de grande porte do município de São Paulo**: proposta para o gerenciamento de risco de quedas. 2015. 75 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, 2015.

MOURA, C.; ACURCIO, F.; BELO, N. Drug-Drug Interactions Associated with Length of Stay and Cost of Hospitalization. **J. Pharm. Pharmaceut Sci.**, Edmonton-CAN, v. 12, n. 3, p. 266-272, 2009.

MOURA, M. R. L.; REYES, F. G. R. Interação fármaco-nutriente: *uma revisão*. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 15, n. 2, p. 223-38, 2002.

NAZARIA, M. A. *et al.* The Role of Clinical Pharmacists in Educating Nurses to Reduce Drug-Food Interactions (Absorption Phase) in Hospitalized Patients. **Iranian J. of Pharmaceutical Research**, Tehran, v. 10, n. 1, p. 173–177, 2011.

NOVANUTRI. **Isosource 1.5 - Nutrição Enteral**. Disponível em: <<https://www.nutrii.com.br/isosource-1-5-1000-mi>>. Acesso em: 03 de jul. de 2018.

OLIVEIRA, H. C. C. *et al.* Alimentação e nutrição dos idosos: uma revisão bibliográfica. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENFERMAGEM., 1., Aracajú, 2017. **Anais...** Aracajú: Universidade Tiradentes, 2017.

OLIVEIRA, T. F.; LIMA-DELLAMORA, E. C. Interações Potencialmente Perigosas: proposta de uma lista de Referência para pediatria. **Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde**, São Paulo, v.4, n.3, p. 17-23, jul./set., 2013.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Conceptual framework for the international classification for patient safety: Final Technical Report**, Genebra: WHO, 2009.

_____. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. Genebra: WHO, 2015.

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

PAIVA, N. A.; MOURA, C. S. Interações Medicamentosas Potenciais nas Prescrições de Pacientes Pediátricos Hospitalizados. **Rev. Bras. Farm.**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 4, p. 463-468, 2012.

PAULINO, C. A. Medicamentos e suas interações em idosos vestibulopatas. **Rev. Equilíbrio Corporal e Saúde**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 51-62, 2012.

PASSOS, M. M. B. *et al.* Interações medicamentosas em pacientes internados na clínica médica de um hospital de ensino e fatores Associados. **Rev. Bras. Farm.**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 4, p. 450-456, jul. 2012.

PEIXOTO, J. S. *et al.* Riscos da interação droga-nutriente em idosos de instituição de longa permanência. **Rev. Gaúcha Enfermagem**, Porto Alegre, p. 156-164, 2012.

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

PIVATTO, J. F. *et al.* Potenciais interações medicamentosas em prescrições de um hospital-escola de Porto Alegre. **Rev. da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 53, n. 3, p. 251-256, 2009.

PYLE, M. A.; TOLBERT, S. R. Pharmacologic considerations in geriatric dentistry. **Dent. Clin. North Am.**, Philadelphia, v. 38, n. 4, p. 755-67, 1994.

RAMOS, F. *et al.* **Manual de Interações Alimentos - Medicamentos**. Lisboa: Hollyfar Marcas e Comunicação Ltda, 2010.

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.

REIS, N. T. **Nutrição Clínica: Interações**. 1ª ed. Rio de Janeiro: editora Rubio, p. 550, 2004.

_____. **Nutrição Clínica: Interações**. Rio de Janeiro: Ed. Rubio Ltda, 2009.

RIBEIRO, H. A. C. **Particularidades da avaliação e tratamento da dor no idoso: contributo para a validação da Pain Quality Assessment Scale© e abordagem terapêutica na população idosa**. 2017. 122 f. Dissertação (Mestrado em Geriatria). Faculdade de Medicina – Universidade de Coimbra, Coimbra, mai., 2017.

ROE, D. A. Drug and food interaction as they affect the nutrition of older individuals. **Aging Clinical and Experimental Research**, Berlin, v. 5, n. 2, p. 51-53, 1993.

ROMÃO, F. G. **Análise do perfil hemostático e do risco tromboembólico em cães submetidos ao tratamento com prednisona**. 2012. 65 f. Dissertação (Mestrado Medicina Veterinária e Zootecnia) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/89245>>. Acesso em: 14 jul. 2018.

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.

_____. Uso de medicamentos e suas potenciais interações com alimentos em idosos institucionalizados. **Sci. Med.**, Porto Alegre, v. 26, n. 4, p. 8, nov., 2016.

SANTOS, I. S. *et al.* Sensibilidade e especialidade do Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) entre adultos da população geral. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 8, p. 1533-1543, ago., 2013.

SCHWEIGERT, I. D.; PLESTCH, M. U.; DALLEPIANNE, L. B. Interação medicamento-nutriente na prática clínica. **Rev. Bras. Nutr. Clín.**, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p.72-7, 2008.

SOUSA, T. G.; MENDES, D. R. G. Riscos Relacionados à Interação Medicamentosa com Alimentos. **Rev. de Divulgação Científica Sena Aires**, Goiânia, n. 2, p. 207-215, Jul./dez., 2013.

TABELA brasileira de composição de alimentos. Rev. e ampl., Campinas: NEPA - UNICAMP, 2011.

VITOLO, M. R. **Nutrição:** da gestação ao envelhecimento. Rio de Janeiro: Ed. Rubio, 2008.

WALSTON, J. *et al.* Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the american geriatrics society/national institute on aging research conference on frailty in older adults. **J. Am. Geriatr. Soc.**, Malden-MA, v. 54, n. 6, p. 991-1001, 2006.

WARKENTIN, T. E. Clinical presentation of heparin-induced thrombocytopenia. **Semin Hematol**, Philadelphia, v. 35, n. 4, p. 9-16, 1998.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Formulário para coleta de dados



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



Projeto: Analisar das possíveis interações farmacológicas e nutricionais 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: _____	
Está em tratamento? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não	
Fumante: 1 ☐ Sim 2 ☐ Não	
Etilismo: 1 ☐ Sim 2 ☐ Não	
Alergia ou intolerância alimentar? 1 ☐ Sim 2 ☐ Não Se sim, quais? _____	
História familiar: 1 ☐ Sob/Obesidade 2 ☐ DM 3 ☐ HAS 4 ☐ Dislipidemia 5 ☐ DVC 6 ☐ Nefropatia 7 ☐ DHC 8 ☐ Gastrite 9 ☐ Câncer Outros: _____	

Diagnóstico clínico	
Patologia atual?	
Estado do paciente? 1 ☐ Acamado (restrito ao leito) 2 ☐ Deambulando	
Alterações fisiopatológicas: 1 ☐ Diarréia 2 ☐ Constipação 3 ☐ Dor abdominal 4 ☐ Náuseas/Vômitos	

5 [] Edema	6 [] Dispepsia	7 [] Anorexia	8 [] Disfagia
9 [] Pirose	10 [] Odinifagia	11 [] Edema	
Outros:			
Como está o seu apetite? 1 [] Preservado 2 [] Aumentado 3 [] Diminuído			
Apresenta algum problema neurológico? 1 [] Sim 2 [] Não			
Se sim, quais?			
Outros sinais ou sintomas (queixas)?			

Plano terapêutico								
Intervenção cirúrgica: 1 [] Sim 2 [] Não								
Se sim, quais?								
Faz uso de algum medicamento? 1 [] Sim 2 [] Não								
Medicamento	Dose	Quantas vezes por dia	Posologia	Via de Adm.	Data	Horário prescrito	Horário Realizado	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
Faz uso de suplementos nutricionais? 1 [] Sim 2 [] Não								
Suplementos	Composição	Dose	Quantas vezes por dia	Posologia	Via de Adm.	Data	Horário prescrito	Horário Realizado
						/ /	:	:
						/ /	:	:
						/ /	:	:
						/ /	:	:
Via de administração da dieta: 1 [] Via oral 2 [] Parenteral 3 [] Enteral 4 [] Venoclise								
Tipo de Dieta				Quantas vezes por dia	Data	Horário prescrito	Horário Realizado	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
					/ /	:	:	
Dieta VO	Conteúdo da dieta				Quantidade (g/ml)	Horário prescrito	Horário Realizado	
Data: ____/____/____	Desjejum					____:____	____:____	
	Colação					____:____	____:____	
	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
UFPE
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
Docente CAV/UFPE
SIAPE: 2159213



Flávia Cristina Morone Pinto
Núcleo de Nutrição / Saúde Coletiva / CAV/UFPE
Professor
SIAPE: 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, Geriatria
CRMPE 9259

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

Enfa. Adélia Monteiro

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