

As consequências da interação fármaco-nutriente no tratamento de pacientes hospitalares: uma revisão sistemática

The consequences of drug-nutrient interaction in the treatment of hospital patients: a systematic review

Las consecuencias de la interacción fármaco-nutriente en el tratamiento de pacientes hospitalarios: una revisión sistemática

Recebido: 05/01/2023 | Revisado: 17/01/2023 | Aceitado: 18/01/2023 | Publicado: 21/01/2023

Gabriel Felipe Alcobaça Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9168-1109>
Christus Faculdade do Piauí, Brasil
E-mail: gabriel0350@gmail.com

Tamires Gomes Assunção

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9345-1454>
Christus Faculdade do Piauí, Brasil
E-mail: tamiresassuncao15@gmail.com

Pollyana Moraes de Oliveira Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4041-1114>
Christus Faculdade do Piauí, Brasil
E-mail: pollynamorais.g@hotmail.com

Victória Emanuely Bezerra de Oliveira Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3451-8150>
Christus Faculdade do Piauí, Brasil
E-mail: victoriaemanuely96@gmail.com

Camila Fortes Castelo Branco Magalhães

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4824-3952>
Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: camilafortes13_@hotmail.com

Anna Thátylla Melo Gomes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5780-7580>
Christus Faculdade do Piauí, Brasil
E-mail: annathatylla11@hotmail.com

Elany Gomes Pereira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7541-9434>
Christus Faculdade do Piauí, Brasil
E-mail: elanygo34@gmail.com

Lara Beatriz Carvalho Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1947-4623>
Christus Faculdade do Piauí, Brasil
E-mail: Binna1234luh@gmail.com

Mônica do Amaral Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6234-275X>
Christus Faculdade do Piauí, Brasil
E-mail: monica.amaral83@gmail.com

Raphaella Silva de Andrade Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2601-8340>
Christus Faculdade do Piauí, Brasil
E-mail: raphaandrade09@hotmail.com

Resumo

As interações medicamento-alimento são definidas como alterações da farmacocinética ou farmacodinâmica de um fármaco ou elemento nutricional ou um comprometimento do estado nutricional como resultado da adição de um fármaco. A interação medicamentosa se torna preocupante causa de morbidade mundial pois, apresenta especial importância principalmente em pacientes oncológicos, pois esses frequentemente estão em uso de polifarmácia, podendo haver interações entre os medicamentos e os quimioterápicos utilizados. O presente trabalho de caráter descritivo trata-se de uma revisão da literatura sistemática, cujo objetivo, foi através de estudos científicos já publicados, reunir informações de cunho científico para a contribuição e construção do tema proposto. Dessa maneira foram avaliados vários estudos que trouxessem propostas condizentes para a elaboração da pesquisa sobre a análise da interação droga-nutriente. A pesquisa foi realizada no período dezembro de 2022, tendo como recorte temporal artigos

de 2007 a 2022, por meio de busca online de artigos indexados nas bases de dados da plataforma PubMed Database of U.S. National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. As interações medicamentosas são mais comuns nas atividades do dia-a-dia do que os profissionais de saúde podem supor. O conhecimento sobre o assunto também pode auxiliar na redução dos casos. O trabalho multidisciplinar entre farmacêuticos, enfermeiros, médicos e nutricionistas pode contribuir de forma satisfatória para que de fato possa ocorrer a prevenção e a resolução das possíveis interações entre alimentos e fármacos, a fim de favorecer a qualidade da saúde do paciente.

Palavras-chave: Interação medicamentosa; Droga-nutriente; Fármaco-nutriente; Farmacodinâmica.

Abstract

Drug-food interactions are defined as changes in the pharmacokinetics or pharmacodynamics of a drug or nutritional element or an impairment of nutritional status as a result of the addition of a drug. Drug interaction becomes a worrying cause of morbidity worldwide, as it is especially important in cancer patients, as they are often using polypharmacy, and there may be interactions between the drugs and the chemotherapeutic agents used. This descriptive study is a systematic literature review, whose objective was, through already published scientific studies, to gather scientific information for the contribution and construction of the proposed theme. In this way, several studies were evaluated that brought suitable proposals for the elaboration of research on the analysis of the drug-nutrient interaction. The research was carried out in the period December 2022, using articles from 2007 to 2022 as a time frame, through an online search of articles indexed in the databases of the PubMed Database of U.S. platform. National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Google Scholar. Drug interactions are more common in day-to-day activities than health professionals might assume. Knowledge on the subject can also help reduce cases. The multidisciplinary work between pharmacists, nurses, doctors and nutritionists can contribute satisfactorily so that the prevention and resolution of possible interactions between food and drugs can actually occur, in order to favor the quality of the patient's health.

Keywords: Drug interaction; Drug-nutrient; Drug-nutrient; Pharmacodynamics.

Resumen

Las interacciones entre fármacos y alimentos se definen como cambios en la farmacocinética o farmacodinámica de un fármaco o elemento nutricional o un deterioro del estado nutricional como resultado de la adición de un fármaco. La interacción medicamentosa se convierte en una causa preocupante de morbilidad a nivel mundial, ya que es especialmente importante en pacientes oncológicos, ya que suelen ser polimedicados y pueden existir interacciones entre los medicamentos y los agentes quimioterapéuticos utilizados. Este trabajo descriptivo es una revisión sistemática de la literatura, cuyo objetivo fue, a través de estudios científicos ya publicados, recopilar información científica para la contribución y construcción del tema propuesto. De esta forma, se evaluaron varios estudios que trajeron propuestas adecuadas para la elaboración de investigaciones sobre el análisis de la interacción fármaco-nutriente. La investigación se llevó a cabo en el período de diciembre de 2022, utilizando como marco temporal artículos de 2007 a 2022, a través de una búsqueda en línea de artículos indexados en las bases de datos de la plataforma PubMed Database de EE. UU. Biblioteca Nacional de Medicina (PUBMED), Biblioteca Científica Electrónica en Línea (SCIELO) y Google Scholar. Las interacciones entre medicamentos son más comunes en las actividades cotidianas de lo que los profesionales de la salud podrían suponer. El conocimiento sobre el tema también puede ayudar a reducir los casos. El trabajo multidisciplinar entre farmacéuticos, enfermeros, médicos y nutricionistas puede contribuir satisfactoriamente a que la prevención y resolución de las posibles interacciones entre alimentos y medicamentos se produzca de forma efectiva, a fin de favorecer la calidad de salud del paciente.

Palabras clave: Interacción de drogas; Droga-nutriente; Droga-nutriente; Farmacodinámica.

1. Introdução

As interações medicamento-alimento são definidas como alterações da farmacocinética ou farmacodinâmica de um fármaco ou elemento nutricional ou um comprometimento do estado nutricional como resultado da adição de um fármaco (Genser, 2008). A interação medicamentosa se torna preocupante causa de morbidade mundial pois, apresenta especial importância principalmente em pacientes oncológicos, pois esses frequentemente estão em uso de polifarmácia, podendo haver interações entre os medicamentos e os quimioterápicos utilizados (Monteiro et al., 2019).

Infelizmente, as deficiências nutricionais raramente se apresentam como classicamente descritas e, com exceção dos problemas mais comuns de micronutrientes, muitos profissionais de saúde não têm conhecimento sobre deficiência ou excesso de micronutrientes. Isso pode levar à atribuição errônea de estados de deficiência a um estado de doença ou ao próprio processo de envelhecimento e pode atrasar o diagnóstico. A depleção de micronutrientes induzida por medicamentos pode ser

a origem de sintomas inexplicáveis, alguns dos quais podem influenciar a adesão à medicação (Mohn et al., 2018).

Muitos processos patológicos em recuperação exigem do organismo um aporte nutricional adequado e ainda a administração de fármacos eficazes e seguros. No entanto, os nutrientes são também capazes de interagir com fármacos, sendo um problema de grande relevância na prática clínica, devido às alterações na relação risco/benefício do uso do medicamento. Apesar de não serem muito relatados e bem investigados os mecanismos farmacocinéticos e farmacodinâmicos das possíveis interações entre drogas e alimentos, alguns estudos sugerem que essas interações podem ocorrer devido à presença dos fatores antinutricionais nos alimentos (Campos et al., 2011).

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, influenciando a farmacocinética e farmacodinâmica dos medicamentos, principalmente na biotransformação hepática e excreção renal, podendo aumentar a predisposição à toxicidade relacionada ao uso de fármacos e a ocorrência de interações medicamentosas (Peixoto et al., 2012).

Souza e Silva, (2017) fala que as interações entre fármacos e nutrientes são frequentes em ambiente hospitalar, sobretudo nas áreas em que há maior número de medicamentos prescritos, como em unidades de terapia intensiva. A relevância das interações fármaco-nutrientes é notável tanto no ambiente hospitalar quanto fora dele pela persistência de subavaliações, negligências e ignorância das interações nutricionais. Por isso, é de extrema importância o entendimento da influência mútua do fármaco com a alimentação como um todo pela equipe hospitalar, englobando todas as áreas do local e a orientação aos pacientes e familiares para que os efeitos desejados ocorram (Leal & Da Silva, 2018).

As interações fármaco-alimentos são potencialmente críticas, principalmente no uso de fármacos com baixo índice terapêutico, e o número de pesquisas que as investigam é limitado considerando o número de medicamentos atualmente disponíveis. Nesse contexto, justifica-se a importância de identificar potenciais interações fármacos e nutrientes em pacientes hospitalizados por meio da análise das prescrições médicas e nutricionais, corroborando para posteriores intervenções para controle, manejo, medidas preventivas e identificação precoce dessas possíveis interações (Santiago et al., 2021).

O presente artigo teve como objetivo analisar as principais abordagens da interação droga-nutriente por meio de dados contidos em artigos científicos na literatura científica.

2. Metodologia

Conhecer o mundo implica, já de início, classificar e selecionar, com isso cabe aos seres humanos, por meio dos instrumentos de pesquisa (teorias e técnicas), retirarmos o que nos interessa da amplitude da realidade, permitir a inscrição dos fenômenos em uma modalidade de registro que possibilite operações intelectuais pelas equipes de pesquisadores, e medie a comunicação entre aqueles que compõem a comunidade de interessados e legitimados, para avaliar o conhecimento produzido e pesquisado (Rios & Adrião, 2022).

É nítido o crescimento da literatura científica ao longo das últimas décadas, embora não uniforme entre os diferentes campos da ciência, observa-se o caráter direto do crescimento nos mais distintos bancos de dados existentes. Entretanto, tal crescimento não é livre de vieses, muito pelo contrário, então para isso, um dos mecanismos para minimizar ou ao menos desestimular muitos dos vieses atuais da literatura científica é o estímulo a uma formação mais sólida dos pesquisadores quanto aos fundamentos da pesquisa científica (Souza, 2018).

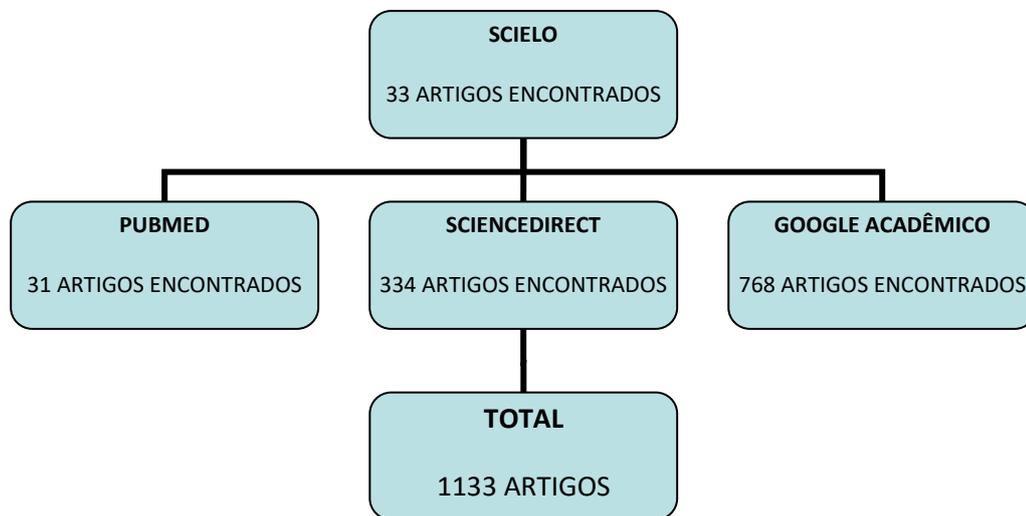
O presente trabalho de caráter descritivo trata-se de uma revisão de literatura sistemática, cujo objetivo, foi através de estudos científicos já publicados, reunir informações de cunho científico para a contribuição e construção do tema proposto. Dessa maneira foram avaliados vários estudos que trouxessem propostas condizentes para a elaboração da pesquisa sobre a análise da interação droga-nutriente.

Na revisão sistemática se torna um tipo de investigação científica que tem por objetivo reunir, avaliar criticamente e

conduzir uma síntese dos resultados de múltiplos estudos primários. Ela também objetiva responder a uma pergunta claramente formulada, utilizando métodos sistemáticos e explícitos para identificando, selecionando e avaliando pesquisas relevantes, coletando e analisando dados de estudos incluídos na revisão (Cordeiro et al., 2007).

A pesquisa foi realizada no período dezembro de 2022, tendo como recorte temporal artigos de 2007 a 2022, por meio de busca online de artigos indexados nas bases de dados da plataforma PubMed Database of U.S. National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Na figura 1 será apresentado um fluxograma de acordo com os filtros colocados nas plataformas de pesquisa, determinando o ano de publicação até o momento atual, em primeiro instante as pesquisas realizadas com as palavras-chaves teve um grande numero de artigos encontrados na base de dados por ser um tema relevante, em seguida foram colocados o recorte temporal e o tipo de pesquisa que seria adicionada para compor o vosso artigo, assim, houve uma diminuição na quantidade de artigos a medida que ocorreu a filtragem.

Figura 1 - Representação das plataformas e o número de artigos encontrados em cada base de dados de acordo com as palavras-Chave utilizadas para a pesquisa do trabalho.



Fonte: Autores (2022).

Durante a construção do trabalho, foi dada a importância de algumas etapas: seleção dos artigos de acordo com o tema em questão; categorizar e avaliar os estudos de acordo com os objetivos da pesquisa, assim como foi incluído critérios de inclusão e exclusão das publicações. Teve como exclusão, artigos incompletos, resumos, notas prévias, protocolos, editoriais e semelhantes que eventualmente podem acabar aparecendo nas pesquisas em conjunto com os artigos que foram selecionados para a pesquisa.

No processo de seleção de artigos foi feita uma busca a fim de coletar o máximo de estudos relevantes dentro da área. Os descritores utilizados, foram consultados inicialmente no site dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da biblioteca virtual em saúde sendo definidos os seguintes termos associados: interação medicamentosa, droga-nutriente, fármaco-nutriente, Farmacodinâmica. Na Tabela 1 estão as representações das palavras-chave e plataformas utilizadas.

Tabela 1 - Representação das plataformas e descritores utilizados para a pesquisa do trabalho.

PLATAFORMAS DE PESQUISA	DESCRITORES
PUBMED	DROGA-NUTRIENTE
SCIELO	INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA
GOOGLE ACADÊMICO	FARMACO-NUTRIENTE
SCIENCEDIRECT	FARMACODINÂMICA

Fonte: Autores (2022).

3. Resultados e Discussão

As interações dos medicamentos com a alimentos nos pacientes podem levar ao prejuízo da ação do medicamento, sendo necessário a utilização de fármacos em tratamentos crônicos ou desnutrição, ocasionado aumentos no custo e no tempo de internação hospitalar. O Quadro 1 irá mostrar os artigos que fizeram parte da pesquisa bibliográfica.

Quadro 1 – Organização dos artigos que compuseram esta revisão da literatura conforme o título do artigo, objetivos da pesquisa, nome da revista e o ano em que foi publicado.

Título do Artigo	Objetivos da pesquisa	Nome da Revista	Ano de Publicação
Riscos da interação droga-nutriente em idosos de instituição de longa permanência	O objetivo do estudo foi verificar riscos da interação droga-nutriente nos idosos residentes em Instituição de Longa Permanência	Rev Gaúcha Enferm. 2012;33(3):156-164	2012
Prevalência e significância clínica de interações fármaco-nutrição enteral em Unidades de Terapia Intensiva	o objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de interações fármaco-nutrição enteral em unidades de terapia intensiva de sete hospitais brasileiros e analisar a significância clínica dos mesmos	Revista Brasileira de Enfermagem	2014
Interação fármaco-nutriente em unidade de terapia intensiva: revisão da literatura e recomendações atuais	Descrever as interações entre fármacos e nutriente e sua frequência nas unidades de terapia intensiva bem como avaliar o grau de consciência a esse respeito por parte da equipe de profissionais.	Revista Brasileira de Terapia Intensiva	2013
Identificação e análise dos fatores antinutricionais nas possíveis interações entre medicamentos e alimento/nutrientes em pacientes hospitalizados	Identificar e analisar a presença dos fatores antinutricionais nas possíveis interações entre os medicamentos e os alimentos/ nutrientes das dietas prescritas aos pacientes do Hospital Regional Justino Luz do Município de Picos (PI) para sugerir seus prováveis mecanismos.	EINSEinstein (São Paulo)	2011
Evidências de interações medicamentosas-nutrientes com o uso crônico de medicamentos comumente prescritos: uma atualização	As evidências resumidas apresentadas nesta revisão ajudarão a informar futuros esforços de pesquisa e, em última análise, orientar as recomendações para o atendimento ao paciente.	Pharmaceutics MDPI	2018
Interações entre medicamentos e medicamento-nutriente na nutrição enteral: uma revisão baseada em evidências	Avaliar a interação droga-droga ou interação droga-nutriente.	Aula Medica	2014
Interações medicamento-nutriente na unidade de terapia intensiva: revisão da literatura e recomendações atuais	Descrever as interações entre medicamentos e nutrientes e sua frequência na unidade de terapia intensiva e avaliar o conhecimento da equipe profissional sobre o assunto.	Revista Brasileira de Terapia Intensiva	2013
Análise das possíveis interações entre medicamentos e alimento/nutriente em pacientes hospitalizados	Avaliar as possíveis interações entre medicamentos e os alimentos/nutrientes das dietas de pacientes hospitalizados.	Einstein (São Paulo)	2010
Implementação de um programa para evitar possíveis interações fármaco-alimento em pacientes adultos internados em unidades clínicas e cirúrgicas de um hospital universitário	Identificar prescrições médicas com possíveis IFA dos pacientes internados no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e orientar o corpo clínico quanto aos horários adequados de administração dos medicamentos.	Revista HCPA	2009

Análise das possíveis interações farmacológicas e nutricionais em pacientes pediátricos do hospital das clínicas - ufpe	Avaliar possíveis interações entre fármacos e fármacos/nutriente em pacientes pediátricos internados no Hospital das ClínicasUFPE.	ATTENA Repositório Digital da UFPE	2018
Fármacos e alimentos: interações e influências na terapêutica.	Realizar uma revisão bibliográfica sobre interações fármaco-alimento de impacto à saúde, bem como discutir as medidas adequadas para evitá-las ou minimizá-las	Infarma Ciências farmacêuticas	2014
Interações fármaco nutriente: caracterização e métodos inovadores de avaliação	Propor uma visão geral, bem como a categorização das interações fármaco-nutriente, mostrando desde interações habitualmente citadas àquelas com significância clínica significativa e pouco conhecidas.	Revista Rios Saúde	2018
Potenciais interações fármaco-nutriente em pacientes pediátricos de um Hospital Universitário.	Investigar as potenciais interações fármaco-nutriente que ocorrem em pacientes pediátricos hospitalizados.	Saúde e Pesquisa	2020
Interação fármaco-nutrientes em Unidades de Terapia Intensiva.	Determinar a prevalência de interações fármaco-nutrição em unidades de terapia intensiva.	BRASPEN J	2017
Interações fármaco-nutrição enteral em unidade de terapia intensiva: determinação de prevalência e significância clínica.	Determinar a prevalência de interações fármaco-nutrição enteral potenciais e analisar a significância clínica das mesmas em uma unidade de terapia intensiva (UTI) de um hospital de ensino.	BRASPEN J	2017
A importância de fundamentos robustos em metodologia científica	Importância dos fundamentos da metodologia científica	Jornal brasileiro de pneumologia	2018
Sobre descrições, retificações e objetividade científica: reflexões metodológicas a partir de uma pesquisa sobre condutas sexuais e HIV/aids entre homens com práticas homossexuais	O diferencial etnográfico em relação a outras abordagens de ênfase compreensiva é a explicitação da própria experiência dos pesquisadores no campo como recurso crítico e analítico	Sociedade e saúde	2022
Avaliação das repercussões sistêmicas e terapêuticas causadas por interações medicamentosas em pacientes oncológicos	Avaliar a interação medicamentosa entre a quimioterapia e outras drogas em pacientes com câncer.	Revista de associação medica brasileira	2019
Interação medicamentosa e alimentar: consequências para o estado nutricional/saúde	Limitar as prescrições de medicamentos a medicamentos essenciais pelo período mais curto possível e reavaliações periódicas do tratamento escolhido são essenciais para minimizar as interações adversas entre medicamentos e nutrientes.	Karger	2008
Os mecanismos das interações farmacocinéticas entre alimentos e medicamentos - Uma perspectiva do grupo UNGAP	Avaliar os mecanismos das interações farmacocinéticas	Jornal Europeu de Ciências Farmacêuticas	2019
Revisão sistemática: uma revisão narrativa	realizar uma revisão narrativa sobre revisão sistemática	Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgões	2007

Fonte: Autores (2022).

Encontram-se, na literatura, vários estudos experimentais e clínicos que avaliam as interações entre fármacos. As interações medicamentosas são mais comuns nas atividades do dia-a-dia do que os profissionais de saúde podem supor. O conhecimento sobre o assunto também pode auxiliar na redução dos casos (Ferreira & Carvalho, 2014).

Segundo Koziolk et al., (2019) a ingestão simultânea de alimentos e medicamentos pode ter forte impacto na liberação, absorção, distribuição, metabolismo e/ou eliminação dos medicamentos e, conseqüentemente, na eficácia e segurança da farmacoterapia, sendo assim as interações medicamentosas são um dos principais desafios na administração oral de medicamentos. Enquanto as interações fármaco-alimento farmacocinéticas (PK) podem ter várias causas, as interações fármaco-alimentos farmacodinâmicas (PD) ocorrem devido a interações farmacológicas específicas entre um fármaco e bebidas ou alimentos.

Reis et al., (2014) fala que interação fármaco-nutriente é uma interação medicamentosa que provoca modificações da resposta farmacológica ou clínica de um medicamento devido à administração prévia ou simultânea com um nutriente ou a alteração da atividade do nutriente devido a administração prévia ou concomitante com um medicamento, isso envolve

processos farmacocinéticos ou farmacodinâmicos, trazendo consequências ao paciente.

Heldt e Loss., (2013) discorre também que a interação entre drogas e nutrientes é uma constante na evolução de pacientes hospitalizados, particularmente em áreas onde a um grande número de medicamentos prescritos, que é geralmente maior, como a unidade de terapia intensiva (UTI), essas interações acabam intencional, mas geralmente ocorre sem a devida conscientização da equipe de saúde e conseqüentemente pode colocar o paciente em risco, essas interações ocorrem durante a administração de drogas e administração de alimentos, durante o processo digestivo, ou posteriormente, durante a distribuição ou eliminação da droga.

Os nutrientes podem ser componentes dos alimentos ou de suplementos nutricionais como os destinados à terapia nutricional enteral. Diante dessas interações é necessário monitorar a resposta terapêutica e quando necessário realizar ajustes da terapia nutricional ou farmacológica visando alcançar os resultados clínicos desejáveis (Reis et al., 2014).

As interações fármaco-nutriente incluem alterações específicas na farmacocinética de um fármaco, causada por um ou mais nutrientes, ou alterações na cinética de um ou mais nutrientes, decorrente da ação do fármaco, as respostas, com características benéficas e/ou malélicas, decorrentes destas interações podem acarretar a soma ou potencialização do efeito terapêutico que se dá o nome de (sinergismo); redução da eficácia (indiferença); neutralização química e efeito inverso ou competição (antagonismo) (Albiero & Kassuya., 2010).

As interações entre medicamentos e nutrientes são complexas e muito difíceis de serem reconhecidas pelos profissionais da área. As possíveis interações podem determinar prejuízo da ação do medicamento e/ou alimento, podendo determinar um indesejável efeito farmacológico do medicamento ou até o comprometimento do estado nutricional, podendo ocasionar aumentos no custo e no tempo de internação hospitalar (Heldt & Loss, 2013).

Como já foi mencionado acima, essas interações podem ser classificadas em sinérgicas, quando o efeito da interação é maior que o efeito individual dos medicamentos, e antagônicas, quando o efeito da interação é menor que o efeito individual dos medicamentos ou quando há alteração ou anulação da resposta farmacológica dos mesmos. O mecanismo de interação medicamentosa pode ser de caráter farmacocinético, farmacodinâmico ou físico-químico (Silva, 2018).

Em relação aos mecanismos das potentes interações fármaco-nutriente, envolvem reações físico-químicas com os componentes da dieta acarretando redução da biodisponibilidade dos fármacos, um outro fator importante que também contribui para reduzir a concentração plasmática dos fármacos é a adsorção nas paredes da sonda enteral (Reis et al., 2014).

Os efeitos clínicos das IFA já estão documentados na literatura e, podem ser a quarta causa de morte em pacientes hospitalizados, podemos citar a diminuição do efeito anti-coagulante do medicamento varfarina com dietas ricas em vitamina K, o que aumenta o risco de processos tromboembólicos e infarto do miocárdio; a diminuição da absorção de antimicrobianos, como tetraciclina e determinadas quinolonas, pelo efeito quelante com cátions da dieta, podendo proporcionar o desenvolvimento de resistência bacteriana e as complicações originadas de deficiências nutricionais geradas por fármacos (Magedanz et al., 2017).

Muitos fatores estão relacionados à ocorrência de interações fármaco-alimento, como elementos, a dose, o horário de administração do medicamento e da dieta, quadro clínico, polifarmácia, as interações tem maior atenção no caso de pacientes suscetíveis e hospitalizados, principalmente no uso de fármacos de estreita margem de segurança ou que necessitem ajuste de dose, pois pequenas mudanças na farmacocinética podem causar grandes interferências na eficácia e segurança do tratamento (Lombardo & Eserian., 2014).

Estudos demonstram que uma grande parcela das possíveis IFA que ocorrem na rotina hospitalar não é conhecida nem advertida. Em função disso, a atuação da Unidade de Assistência Farmacêutica dos hospitais tem como finalidade evitar as consequências que esse tipo de interação pode causar, aumentando a eficiência dos tratamentos medicamentosos, acelerando a melhora clínica dos pacientes internados e também conscientizando as equipes assistenciais sobre a importância da

administração dos medi-camentos em horários diferentes em relação aos alimentos (Magedanz et al., 2017).

Na literatura, sugere que um acompanhamento farmacoterapêutico dos pacientes durante a prescrição e na administração dos medicamentos, por meio de orientações específicas adequadas ao tratamento, como por exemplo, evitar alimentos por uma hora antes ou algumas horas depois de ter sido administrado um remédio, ou tomar os remédios com um intervalo, de pelo menos, duas horas após as refeições é uma precaução importante que minimiza uma série de interações entre alimentos/nutrientes e medicamentos (Campos et al., 2011).

4. Considerações Finais

A literatura sobre interações droga-nutriente é bastante limitada, que acaba sugerindo incapacidade dos profissionais de saúde em reconhecer o potencial desse problema. Diante ao exposto, é notório que a interação entre nutrientes e fármacos é um problema de grande relevância na prática clínica, devido os potenciais de alterações nos efeitos esperados para o medicamento. E que vários estudos experimentais e clínicos relacionados à alimentação e à nutrição que avaliam as interações entre fármacos é de fato imprescindível para o restabelecimento pleno da saúde no caso de indivíduos internados em ambiente hospitalar. A realização diária do gerenciamento da terapia medicamentosa pelo farmacêutico clínico é indispensável para viabilizar o monitoramento das prescrições e rotinas de administração de medicamentos de acordo com a clínica do paciente, além de colaborar para a implantação de ações em prol da segurança do paciente. O trabalho multidisciplinar entre farmacêuticos, enfermeiros, médicos e nutricionistas pode contribuir de forma satisfatória para que de fato possa ocorrer a prevenção e a resolução das possíveis interações entre alimentos e fármacos, a fim de favorecer a qualidade da saúde do paciente. Ademais é necessário a pesquisa e estudos sobre a problemática, visando compreender mais mecanismos das interações fármaco alimento, estabelecendo mais formas de ligar conhecimentos na comunidade científica, assim sintetizando o assunto de forma clara e objetiva, já que os mecanismos das interações não são muito bem esclarecidos.

Referências

- Albiero, K. A., & Kassuya, C. L. (2010). Interação medicamentosa e fármaco-nutrientes. *Revista Uningá*, 25 (1). <https://doi.org/10.46311/2318-0579.25.eUJ903>
- Campos, A. F. L., Torres, S. P., Lopes, E. M., Carvalho, R. B. N. de, Freitas, R. M. de, & Nunes, L. C. C. (2011). Identification and analysis of antinutritional factors in possible interactions between medications and food/nutrients in hospitalized patients. *Einstein (São Paulo)*, 9(3), 319–325. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082011ao2026>
- Cordeiro, A. M., Oliveira, G. M. de, Rentería, J. M., & Guimarães, C. A. (2007). Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Revista Do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 34(6), 428–431. <https://doi.org/10.1590/s0100-69912007000600012>
- Ferreira Silva, R., & Carvalho Garbi Novaes, MR (2014). Interações entre fármacos e entre fármacos e nutrientes na nutrição enteral: uma revisão baseada em evidências. *Nutrición Hospitalaria*, 30 (3), 514-518.
- Genser, D. (2008). Food and Drug Interaction: Consequences for the Nutrition/Health Status. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 52(1), 29–32. <https://doi.org/10.1159/000115345>
- Heldt, T., & Loss, S. H. (2013). Drug-nutrient interactions in the intensive care unit: literature review and current recommendations. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 25(2), 162–167. <https://doi.org/10.5935/0103-507x.20130028>
- Koziolek, M., Alcaro, S., Augustijns, P., Basit, A. W., Grimm, M., Hens, B., Hoed, C. L., Jedamzik, P., Madla, C. M., Maliepaard, M., Marciani, L., Maruca, A., Parrott, N., Pávek, P., Porter, C. J. H., Reppas, C., van Riet-Nales, D., Rubbens, J., Statelova, M., & Trevaskis, N. L. (2019). The mechanisms of pharmacokinetic food-drug interactions – A perspective from the UNGAP group. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 134, 31–59. <https://doi.org/10.1016/j.ejps.2019.04.003>
- Leal, M. M. F. V., & da Silva Júnior, J. J. (2018). Interações fármaco nutriente: caracterização e métodos inovadores de avaliação. *Revista Rios Saúde*, 1(4), 38-48.
- Lombardo, M., & Eserian, J. K. (2014). Fármacos e alimentos: interações e influências na terapêutica. *Infarma Ciências farmacêuticas*, 26(3), 188-192.
- Magedanz, L., Jacoby, T., Santos, L., Martinbiancho, J., & Zuckermann, J. (2017) Interação fármaco-nutrientes em Unidades de Terapia Intensiva. *Braspen J* ; 32(3): 226-230, jul-set.

- Mohn, E., Kern, H., Saltzman, E., Mitmesser, S., & McKay, D. (2018). Evidence of Drug–Nutrient Interactions with Chronic Use of Commonly Prescribed Medications: An Update. *Pharmaceutics*, *10*(1), 36. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics10010036>
- Monteiro, C. R. de A., Schoueri, J. H. M., Cardial, D. T., Linhares, L. de C., Turke, K. C., Steuer, L. V., Menezes, L. W. de A., Argani, I. L., Sette, C., Cubero, D. de I. G., & Giglio, A. del. (2019). Evaluation of the systemic and therapeutic repercussions caused by drug interactions in oncology patients. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, *65*(5), 611–617. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.65.5.611>
- Peixoto, J. S., Salci, M. A., Radovanovic, C. A. T., Salci, T. P., Torres, M. M., & Carreira, L. (2012). Riscos da interação droga-nutriente em idosos de instituição de longa permanência. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, *33*(3), 156–164. <https://doi.org/10.1590/s1983-14472012000300021>
- Reis, A. M. M., Carvalho, R. E. F. L. de, Faria, L. M. P. de, Oliveira, R. C. de, Zago, K. S. de A., Cavelagna, M. F., Silva, A. G., Luis Neto, M., & Cassiani, S. H. de B. (2014). Prevalence and clinical significance of interactions drug-enteral nutrition in Intensive Care Units. *Revista Brasileira de Enfermagem*, *67*(1). <https://doi.org/10.5935/0034-7167.20140011>
- Rios, L. F., & Adrião, K. G. (2022). Sobre descrições, retificações e objetividade científica: reflexões metodológicas a partir de uma pesquisa sobre condutas sexuais e HIV/aids entre homens com práticas homossexuais. *Saúde E Sociedade*, *31*(1). <https://doi.org/10.1590/s0104-12902022210427>
- Santiago, Y. D., Pires, B. R. F., Belfort, I. K. P., & Monteiro, S. C. M. (2021). Potenciais interações fármaco-nutriente em pacientes pediátricos de um Hospital Universitário. *Saúde E Pesquisa*, *14*(1), e7775. <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n1.e7775>
- Silva, P. S. L. D. (2018). *Análise das possíveis interações farmacológicas e nutricionais em pacientes pediátricos do Hospital das Clínicas-UFPE* (Bachelor's thesis).
- Souza, J., Silva, J. A. C. D., Langaro, E., Zanchim, M. C., & Silva, A. P. D. (2017). Interação fármaco-nutrientes em unidade de terapia intensiva. *Braspen J*, 226-230.
- Souza, R. (2018). A importância de fundamentos robustos em metodologia científica. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, *44*(5), 350–351. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562018000500005>