

Risco de hipervitaminose na população idosa e o papel do farmacêutico

Risk of hypervitaminosis in the elderly population and the role of the pharmacist

Riesgo de hipervitaminosis en la población anciana y el papel del farmacéutico

Recebido: 20/10/2022 | Revisado: 30/10/2022 | Aceitado: 01/11/2022 | Publicado: 05/11/2022

Nilton Nikolas Leite de Araújo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0135-3495>
Centro Universitário UNIFAVIP Devry, Brasil
E-mail: niltonnikolas1@gmail.com

Gabriel Santos Mendes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2806-0825>
Centro Universitário UNIFAVIP Devry, Brasil
E-mail: gabrielmendes970414@gmail.com

João Paulo de Melo Guedes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2619-5080>
Centro Universitário UNIFAVIP Devry, Brasil
E-mail: joao.guedes@professores.unifavip.edu.br

Resumo

A ingestão de suplementos vitamínicos tornou-se não apenas um método facilmente disponível e simples para restabelecer as deficiências de vitaminas individuais, mas também uma moda propagada pela mídia e fabricantes. Onde por ser vítima dessa moda, bem como das alegações de propaganda, muitas pessoas estão convencidas da excelente reputação da ingestão de vitaminas na forma de comprimidos ou cápsulas e seu poder de atender plenamente à sua demanda de forma necessária e inofensiva. Nesse sentido, o presente estudo, objetivou, por meio de uma revisão integrativa, descrever os riscos associados à Hipervitaminose em pacientes idosos. As pesquisas estudadas demonstraram que as manifestações clínicas de Hipervitaminoses são geralmente reversíveis com a descontinuação do tratamento e recuperação lenta nos meses após a descontinuação. Embora, no geral, tenham evidenciado a importância da familiarização de médicos e farmacêuticos quanto a composição de oligoelementos, suplementos vitamínicos e suas respectivas toxicidades potenciais associadas à superdosagem. Dessa forma, o profissional farmacêutico, deve além de cumprir com as legislações de farmacovigilância vigentes, aplicar seus conhecimentos quanto à assistência e atenção farmacêutica, realizando anamnese, esclarecendo dúvidas e buscando auxiliar no uso racional de medicamentos.

Palavras-chave: Hipervitaminoses; Idosos; Assistência farmacêutica.

Abstract

Intake of vitamin supplements has become not only an easily available and simple method of restoring individual vitamin deficiencies, but also a fad propagated by the media and manufacturers. Where by falling victim to this fad as well as propaganda claims, many people are convinced of the excellent reputation of taking vitamins in the form of pills or capsules and their power to fully meet their demand in a necessary and harmless way. In this sense, the present study aimed, through an integrative review, to describe the risks associated with Hypervitaminosis in elderly patients. Research studies have shown that the clinical manifestations of hypervitaminosis are generally reversible with discontinuation of treatment and slow recovery in the months after discontinuation. Although, in general, they have highlighted the importance of familiarizing physicians and pharmacists with the composition of trace elements, vitamin supplements and their respective potential toxicities associated with overdose. In this way, the pharmaceutical professional must, in addition to complying with current pharmacovigilance legislation, apply their knowledge regarding pharmaceutical care and care, performing anamnesis, clarifying doubts and seeking to assist in the rational use of medicines.

Keywords: Hypervitaminosis; Seniors; Pharmaceutical care.

Resumen

La ingesta de suplementos vitamínicos se ha convertido no solo en un método simple y fácilmente disponible para restaurar las deficiencias vitamínicas individuales, sino también en una moda pasajera propagada por los medios de comunicación y los fabricantes. Donde al ser víctima de esta moda así como de las afirmaciones propagandísticas, muchas personas están convencidas de la excelente reputación que tiene tomar vitaminas en forma de pastillas o cápsulas y su poder para suplir plenamente su demanda de una forma necesaria e inocua. En ese sentido, el presente estudio tuvo como objetivo, a través de una revisión integradora, describir los riesgos asociados a la Hipervitaminosis en pacientes ancianos. Los estudios de investigación han demostrado que las manifestaciones clínicas de la hipervitaminosis son generalmente reversibles con la interrupción del tratamiento y una recuperación lenta en los meses posteriores a la

interrupción. Aunque, en general, han destacado la importancia de familiarizar a médicos y farmacéuticos con la composición de los oligoelementos, los suplementos vitamínicos y sus respectivas toxicidades potenciales asociadas a la sobredosis. De esta forma, el profesional farmacéutico debe, además de cumplir con la legislación de farmacovigilancia vigente, aplicar sus conocimientos sobre atención y atención farmacéutica, realizando anamnesis, aclarando dudas y buscando auxiliar en el uso racional de los medicamentos.

Palabras clave: Hipervitaminosis; Personas mayores; Cuidado farmacéutico.

1. Introdução

As vitaminas, micronutrientes que atuam como cofatores de reações enzimáticas, são substâncias orgânicas essenciais para a manutenção das funções metabólicas do organismo. Morfológicamente, tais nutrientes agrupam-se como lipossolúveis (A, D, E e K), absorvidas por lípidos e possuindo cada uma destas um papel fisiológico separado e distinto, e hidrossolúveis (complexo B e C), que são componentes de sistemas essenciais solúveis em água. Na qual este último grupo caracteriza-se pela não estocagem no organismo, sendo necessária uma ingestão constante para o bom funcionamento dos processos de produção e utilização de energia, monitoramento da formação de anticorpos e replicação de linfócitos (Brunetto *et al.*, 2007).

Nessa perspectiva, a ingestão de suplementos vitamínicos tornou-se não apenas um método facilmente disponível e simples para restabelecer as deficiências de vitaminas individuais, mas também uma moda propagada pela mídia e fabricantes. Onde por ser vítima dessa moda, bem como das alegações de propaganda, muitas pessoas estão convencidas da excelente reputação da ingestão de vitaminas na forma de comprimidos ou cápsulas e seu poder de atender plenamente à sua demanda de forma necessária e inofensiva. Enquanto, em contrapartida, um crescente número de organizações avalia a real eficácia dos suplementos dietéticos e sua relação paradoxal com o risco de doenças (Marosz & Chlubek, 2014).

Nas últimas décadas, o Brasil tem experimentado um aumento na expectativa de vida da população. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a esperança de vida ao nascer passou de 70,43 anos no ano 2000 para 74,23 anos em 2013. Fato que ao considerar várias circunstâncias, inclusive as alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, como as alterações cutâneas que levam a deficiência das células epidérmicas, nota que a população idosa é uma das mais predispostas a possuir deficiências ligadas à insuficiência de vitaminas no organismo. Além de que, pessoas idosas são morfológicamente mais susceptíveis a patologias, o que as predispõem ao uso de um maior número de drogas que possam promover maior indução enzimática e consequente aceleração do metabolismo (Kennel, 2010).

Seguindo este contexto, com o risco aumentado para quedas, os idosos tornam-se mais propensos a futuras institucionalizações e possíveis admissões em casas de repouso, além de poder estar associado com o aumento da mortalidade. Fato constatado pelo estudo realizado por Visser *et al.* (2006), que demonstrou que a hipovitaminose eleva as chances de uma possível admissão em casas de repouso do que pacientes com dosagens altas de vitaminas, uma vez que, cientificamente, a falta delas poderia provocar complicações como osteomalácia, hiperparatireoidismo secundário e osteoporose, sendo estes fatores envolvidos na etiologia das quedas e consequente promotor do aumento das fraturas ósseas (Faria *et al.*, 2016).

O já referido aumento no número de indivíduos idosos, representa não apenas uma responsabilidade para o profissional de saúde, mas também um desafio quanto à essencialidade da alimentação e educação para promoção do bem-estar físico e psíquico. Neste sentido, pesquisas que fundamentam os problemas do consumo excessivo de vitaminas por idosos alertam, em especial, a negligência na utilização. Uma vez que, devido ao uso aumentado de suplementos vitamínicos e minerais em alguns idosos, é necessário ter em atenção às possíveis mudanças relacionadas com a idade, na susceptibilidade à toxicidade, e a possibilidade de terem efeitos tóxicos tardios por uso prolongado (Netto, 2002; Marosz & Chlubek, 2014).

Sabe-se que, em casos nos quais se comprovam a carência nutricional, a dieta por si só não consegue atender a complexidade das necessidades do indivíduo, tornando-se assim, a suplementação algo crucial para suporte à alimentação (ANVISA, 2020; Pereira, 2014). Todavia, é indispensável que esta pessoa passe por avaliação de um profissional apto, para que este avalie seu quadro e indique a suplementação mais adequada de acordo com a sua deficiência, poupando-lhe de custos

desnecessários, frustrações por ineficácia e sem que haja danos para sua saúde (Chiba *et al.*, 2014). Tal consulta seria capaz de fornecer resultados positivos como a redução dos eventos adversos relacionados a hipervitaminose e às possíveis interações entre os suplementos alimentares e outras medicações, e até mesmo a prevenção quanto a potencialização do desenvolvimento de doenças em progressão (Agbabiaka *et al.*, 2018).

Estima-se, segundo a OMS, que pelo menos mais da metade de todos os medicamentos sejam prescritos, dispensados e, ou vendidos de maneira inadequada, enquanto metade dos pacientes também não os utilizam de forma correta. Alertas a respeito do Uso Irracional de Medicamentos incluem a falta de prescrição acordada com as diretrizes clínicas, a automedicação inapropriada e a falta de aderência aos regimes de dosagem (Brasil, 2019). Fazendo-se assim, fundamental a criação de uma estratégia de administração que busque reduzir os riscos de efeitos colaterais ou adversos e de interações medicamentosas. Para Lutz e colaboradores (2017) os idosos são os principais alvos deste planejamento, uma vez que, ao decorrer do tempo, o organismo estabelece resistência e intolerância a certos tipos de medicamentos, fato que implica diretamente na segurança e qualidade de vida desses pacientes.

Em idosos, a farmacologia, por sua vez, apresenta uma série de peculiaridades em virtude da diminuição da massa muscular e teor de água corporal. De maneira que pode vir a comprometer o metabolismo hepático, os mecanismos homeopáticos e a função renal do indivíduo, em razão da dificuldade de eliminação dos metabólitos, do acúmulo de substâncias tóxicas e das possíveis reações adversas (Rozenfeld, 2003; Lutz *et al.*, 2017). Logo, a inadequação de prescrições para pacientes mais velhos trata-se de um problema de saúde pública, devido a associação com morbidade e mortalidade, bem como os custos para os serviços de saúde das reações adversas (Guaraldo *et al.* 2011).

Pacientes geriátricos detêm de uma maior disposição ao desenvolvimento de doenças crônicas, o que requer em seu tratamento alterações nos seus estilos de vida e melhor acompanhamento do processo progressivo de seus quadros clínicos, já que quando não controlados corretamente, tendem a agravar o futuro prognóstico. Assim, a atenção farmacêutica torna-se, certamente, a área que visa o maior cuidado quanto ao uso de polivitamínicos, uma vez que buscam levar aos pacientes orientações corretas sobre o “os melhores medicamentos” que estes poderiam adquirir, levando em consideração a prescrição médica (dose exata, intervalos corretos e duração indicada na receita), o esclarecimento de dúvidas aos possíveis efeitos colaterais, interação alimentar ou medicamentosa, armazenamento, fazendo uma abordagem com linguagem acessível e a nitidez das recomendações (ANVISA, 2010).

O farmacêutico é o profissional apto a realizar e consolidar os princípios da Política Nacional de Medicamentos, que dispõe como princípio garantir a segurança, eficácia e qualidade dos medicamentos, a promoção do uso racional e o acesso da população àqueles considerados essenciais (Brasil, 1998; Antunes & Prete, 2014). Entretanto, muitas situações críticas, tais como a insegurança e, ou falta de conhecimento em farmacologia dos prescritores pela população, interferem negativamente no tratamento dos pacientes, que ficam expostos a possíveis interações fármaco-nutriente e nutriente-fármaco. Neste âmbito faz-se necessário que este profissional busque melhorias de seus direitos e realize com maior dedicação seus deveres na luta pelo uso seguro e racional dos medicamentos (Margonato, 2006).

Dessa forma, nota-se a importância da existência de uma educação do doente que decide suplementar-se com complexos vitamínico-minerais, especialmente se for idoso, devido ao risco acrescido de toxicidade e de potencializar as interações fármaco-nutritivas. Tendo em vista que uma suplementação com micronutrientes em excesso, pode, potencialmente, levar a uma resposta metabólica desfavorável em alguns indivíduos, o presente estudo buscar melhor descrever e identificar os possíveis riscos relacionados a hipervitaminose em idosos, bem como a importância do profissional farmacêutico frente a esta realidade.

2. Metodologia

Os pesquisadores desenvolveram uma pesquisa do tipo revisão integrativa, a qual permitiu a síntese de dados provenientes de pesquisas primárias a fim de responder um problema de pesquisa (Whittemore & Knalf, 2005). De acordo com Souza, Silva e Carvalho (2010), uma revisão integrativa deve seguir as fases de elaboração do problema de pesquisa, busca e seleção de artigos nas bases de dados, coleta de dados, análise e interpretação dos dados e apresentação.

A busca por artigos ocorreu com o uso dos descritores em ciências da saúde (DeCS/MeSH) pré-selecionados para localizar artigos foram: “Hipervitaminose”, “Idosos” e “Assistência Farmacêutica”. Os DeCS/MeSH foram inseridos nas bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e ScienceDirect.

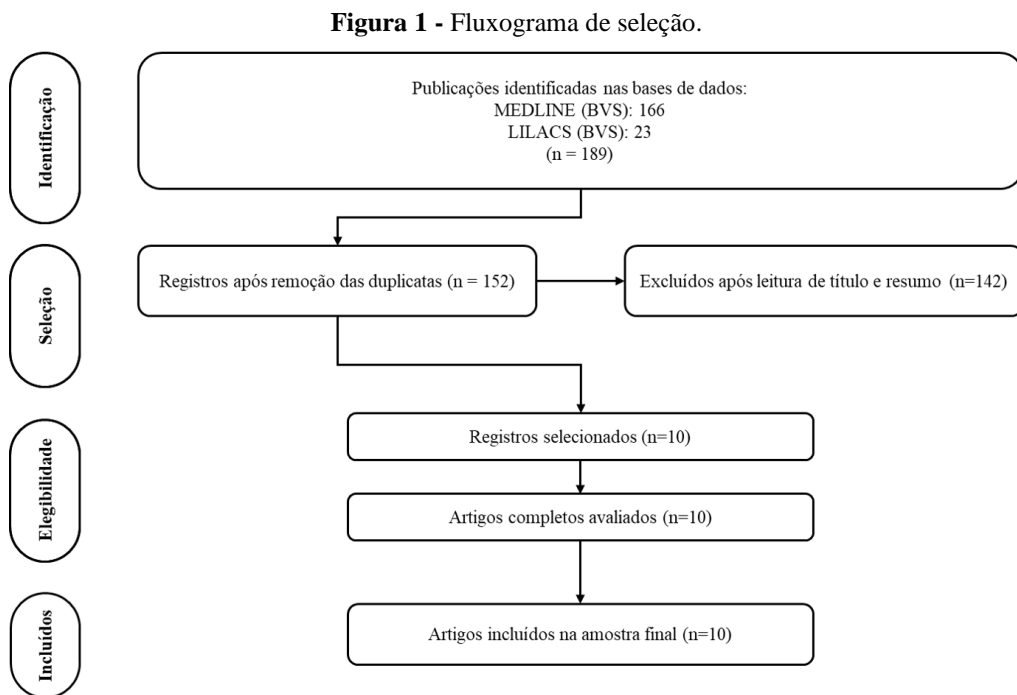
A coleta de dados ocorreu com auxílio de um instrumento de coleta elaborado pelos próprios pesquisadores. O referido instrumento continha variáveis de identificação dos estudos (título, autores, revista, idioma e ano de publicação), metodológicas (tipo de estudo, vitamina analisada, descrição da amostra) e os principais desfechos relacionados à hipervitaminose em idosos.

Os pesquisadores estabeleceram como critérios de inclusão de estudos na amostra: artigos publicados em inglês, espanhol ou português, nos últimos cinco anos, com texto completo disponível para leitura e que abordem a hipervitaminose em idosos. Enquanto que os critérios de exclusão foram: artigos repetidos e de revisão da literatura.

Os dados coletados foram analisados por meio de uma matriz de síntese no excel. Em seguida, os resultados foram interpretados e analisados criticamente por meio da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 1977).

3. Resultados

Foram localizados 189 artigos na busca inicial, no entanto 14 eram repetidos e foram excluídos. Em seguida, após leitura dos títulos e resumos, 142 artigos foram excluídos e dez seguiram para análise de elegibilidade. Todos os dez foram considerados elegíveis e seguiram para coleta de dados (Figura 1).



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

A amostra final foi composta por dez artigos. Todos os artigos estavam no idioma inglês, sendo predominantemente publicados nos Estados Unidos (Blank *et al.*, 1995; Jacobsen *et al.*, 2011; Kim *et al.*, 2017; Rooney *et al.*, 2017). Outros países presentes na amostra foram: França (Malet *et al.*, 2019; Melliez *et al.*, 2020), Reino Unido (Ellis *et al.*, 2018), Espanha (Granado-Lorencio *et al.*, 2012), Bélgica (Nollevaux *et al.*, 2006) e Itália (Cirillo *et al.*, 2016).

No Quadro 1 está presente uma síntese de aspectos relacionados ao uso de vitaminas e quais consequências foram observadas e descritas pelos artigos das pesquisas selecionadas para a amostra.

Quadro 1 - Síntese dos dados coletados acerca do uso de vitaminas e suas consequências.

Citação	Hipervitaminose	Dose administrada	Consequências da hipervitaminose	Sintomas
ELLIS; TSIOPANIS; LAD, 2018.	Hipervitaminose D	60.000 UI diariamente	Distúrbios cognitivos e hipercalcemia	Diarreia, sonolência, desidratação e histórias de confusão
GRANADO-LORENCIO <i>et al.</i> , 2012	Hipervitaminose A e D	600.000 UI, (15 mg)) com frequência de um frasco/dia por quatro semanas	O paciente apresentava hipervitaminose A não relacionada à dieta, possivelmente causada por insuficiência renal relacionada à hipercalcemia induzida pela toxicidade da vitamina D.	Hipercalcemia, insuficiência renal aguda e hipervitaminose A
MALET <i>et al.</i> , 2019	Hipervitaminose B6	Ingestão regular de um medicamento combinando magnésio (à taxa de 470 mg de lactato de magnésio por comprimido, ou seja, 48 mg de magnésio elementar) e vitamina B6 (5 mg de cloridrato de magnésio piridoxina por comprimido)	Mulher de 92 anos com distúrbios de marcha	Neuropatia periférica com déficits motores e sensitivos
MELLIEZ <i>et al.</i> , 2020	Hipervitaminose A	800 µg para homens e 600 µg para mulheres diários, advindos de fontes de beta-caroteno, sem suplementação de provitamina A ou vitamina A	Resposta imunológica afetada	Ativação imunológica perpétua e inflamação
CIRILLO; BILANCIO; CIRILLO, 2016	Hipervitaminose D	18.000.000 UI (3 frascos/dia nos primeiros 20 dias do mês por 3 meses consecutivos)	Altas concentrações séricas de creatinina, cálcio e fosfato. Presença de calcificações vasculares generalizadas, calcificações glúteas e ectasia pélvica.	Estupor, fraqueza e cólica renal
JACOBSEN <i>et al.</i> , 2011	Hipervitaminose D	50.000 UI diariamente	Hipercalcemia e lesão renal aguda	Confusão, fala arrastada, marcha instável e aumento da fadiga
NOLLEVAUX <i>et al.</i> , 2006	Hipervitaminose A	50.000 UI a 400.000 UI diariamente	Hipertrofia e hiperplasia de células estreladas hepáticas	Distorção arquitetônica e até mesmo status definitivo de cirrose
KIM; STEPHENS; FITZGERALD, 2017.	Hipervitaminose D	50.000UI e 40.000 UI diariamente	Hipercalcemia sintomática e lesão cardíaca	1- batimento cardíaco irregular, ou ataque cardíaco e perda da consciência; 2- sem sintomas referentes a intoxicação
BLANK <i>et al.</i> , 1995	Hipervitaminose D	Mais de 50 UI de vitamina D por 100 g	Alta de hipercalcemia	Batimento cardíaco irregular e distúrbios cognitivos
ROONEY <i>et al.</i> , 2017	Hipervitaminose D	≥1.000 e ≥4.000 UI/dia entre 1999 e 2014.	Implicações clínicas e de saúde pública importantes e complexas.	Aumento do risco de fraturas e quedas e aumento do risco de cálculos renais. Fora elevação do risco de câncer de próstata e do pâncreas

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

4. Discussão

Um estudo realizado por Ellis et al., (2018), relatou um caso de paciente, homem de 73 anos, com Hipervitaminose D, ocasionada pela automedicação de suplementos, apresentando risco de vida e hipercalcemia. Neste relato, os autores evidenciaram o histórico de comprometimento cognitivo do paciente relacionado à elevada ingestão de doses diárias de vitamina D, onde o senhor chegou a apresentar desidratação, sonolência, confusão e até incapacidade para realização de atividades básicas, como ligar seu barbeador elétrico. Destacando assim, os perigos da reposição não licenciada de vitamina D.

Já Granado-Lorencio e colaboradores (2012), sugeriram que a hipercalcemia induzida pela intoxicação da vitamina D seria a responsável pelo comprometimento da filtração glomerular da paciente em estudo. Neste caso, os pesquisadores revelaram que tal intoxicação pode ter levado a uma diminuição e depuração de retinol e Hipervitaminose A não relativa à dieta. Comprometendo assim, a função renal e mantendo os altos níveis de vitamina A no soro, uma vez que a paciente não apresentava nenhuma evidência médica de outras causas de hipercalcemia (como tumores que afetam os ossos, mieloma, hiperparatireoidismo e sarcoidose). Sendo assim aconselhada a parar, imediatamente, de ingerir quaisquer composições à base de vitamina D (Da Silva *et al.*, 2022).

O cenário descrito ressalta que, mesmo sem apresentação de quadro clássico de sintomas de toxicidade aguda de vitamina A (náuseas, vômitos, dor de cabeça e visão turva), um indivíduo pode apresentar altos níveis de indicativo de Hipervitaminose A, devido ao comprometimento renal provocado por uma intoxicação de Vitamina D (Da Costa et al., 2020). Para Melliez *et al.* (2020), a deficiência de vitamina A é relativamente rara em países de alta renda, embora esta carência seja comum em países de baixa renda e esteja diretamente associada à maior recuperação de células TCD4+. Dessa forma, intoxicações vitamínicas, segundo os autores, podem criticamente influenciar na resposta imunológicas, principalmente, de indivíduos imunodeprimidos. Que podem passar a ter uma ativação imunológica perpétua com inflamações constantes.

Embora rara, a Hipervitaminose A é bem descrita na literatura. Já que ela é vista como causa de toxicidade hepática com ampla variedade de danos hepáticos, variando desde a hipertensão portal, devido hipertrofia e hiperplasia de células hepáticas estreladas, a variáveis graus de fibrose e cirrose. Nesse sentido, estudos levantam a hipótese de que o metabolismo desta vitamina, os metabólitos polares, com ou sem influência ambiental, induzem o fígado à necrose celular e inflamação devido à sua ligação covalente a proteínas hepatocelulares. Reforçando, assim, a essencialidade da cautela ao se prescrever preparações contendo altas doses de vitamina A (Jacobsen *et al.*, 2011).

Diversos estudos e observações descrevem um link entre overdose aguda, ou crônica, de vitamina B6 (piridoxina) e neuropatia dispetiva. De acordo com a literatura, as manifestações clínicas são caracterizadas por distúrbios sensoriais com presença de parestesia, dor nos membros, ataxia e incoordenação. Evidenciando um comprometimento motor com presença de fraqueza muscular e até incapacidade de andar. Entretanto, o mecanismo de neurotoxicidade da vitamina B6 não é totalmente elucidado até os dias atuais (Malet *et al.*, 2019).

Acredita-se que a piridoxina inativa é metabolizada em fosfato de piridoxal ativo, atuando como uma coenzima envolvida no metabolismo de aminoácidos e intervindo, em particular, no funcionamento do sistema nervoso central. Logo, altas dosagens desta vitamina, que inclusive é frequentemente encontrada em drogas e suplementos vitamínicos, seriam capazes de saturar as possibilidades de fosforilação da vitamina B6. Gerando um efeito competitivo entre piridoxina e fosfato piridoxal e intervindo nos locais de ligação dessa enzima, causando deficiência de piridoxal fosfato e ocasionando sintomas neurológicos semelhantes aos observados durante a falta de ingestão de vitamina B6 (Vrolijk et al., 2017; Malet *et al.*, 2019).

Todavia, evidencia-se que muitos casos relatados também apresentam informações ausentes e incompletas. Como dados clínicos e eletrodiagnósticos, dados de integridade base neuronal, informações de acompanhamento e ingestão padrão de outras vitaminas. O estudo realizado por Dalton (1987), por exemplo, foi objeto de controvérsia científica devido à falta de informações quanto à associação entre a suplementação em baixas doses e a ocorrência de neuropatia em humanos. Assim, torna-se

fundamental a análise de resultados como um todo, com base em estudos tanto da literatura, quanto quanti-qualitativos com estudos eletrofisiológicos.

Em suma, as pesquisas estudadas em questão, demonstraram que as manifestações clínicas de Hipervitaminoses são geralmente reversíveis com a descontinuação do tratamento e recuperação lenta nos meses após a descontinuação. Embora, no geral, tenham evidenciado a importância da familiarização de médicos e farmacêuticos quanto a composição de oligoelementos, suplementos vitamínicos e suas respectivas toxicidades potenciais associadas à superdosagem (Ruiz, Souza & Paiva, 2021). Para que possam possuir, assim, conhecimento suficiente para evitar a automedicação e orientar pacientes sobre perigo potenciais da ingestão vitamínica excessiva (Ellis et al., 2018; Malet et al., 2019; Melliez *et al.*, 2020).

5. Conclusão

Diante do exposto, observa-se a importância da familiarização e orientação de profissionais de saúde capacitados para orientação e monitoração de pacientes, sejam eles usuários de medicações de venda livre ou não. Superdosagem de medicamentos, prescritos ou automedicados, podem ser causadores de danos graves e potenciais riscos à vida da população. Dessa forma, o profissional farmacêutico, deve ter em mente o potencial de toxicidade de suplementos vitamínicos disponíveis sem receita médica e informar aos pacientes o risco do alto consumo destes produtos.

Devendo, além de cumprir com as legislações de farmacovigilância vigentes, aplicar seus conhecimentos quanto à assistência e atenção farmacêutica, realizando anamnese, esclarecendo dúvidas e buscando auxiliar no uso racional de medicamentos. De forma que, a divulgação de informações pelas mídias sociais possua embasamento científico e bem descrito na literatura. Evidenciando, assim, a essencialidade da busca e realização de pesquisas continuadas referentes ao tema, em especial idosos em situação de automedicação, e, o, tratamento medicamentoso desacompanhado.

Referências

- Agbabiaka, T. B., Spencer, N. H., Khanom, S., & Goodman, C. (2018). Prevalence of drug-herb and drug-supplement interactions in older adults: a cross-sectional survey. *British Journal of General Practice*, 68(675), e711-e717.
- ANVISA. (2010). *Diagnóstico Situacional da Promoção de Medicamentos em Unidades de Saúde do Sistema Único de Saúde (SUS)*. Ministério da Saúde.
- ANVISA. (2020). *Suplementos Alimentares*. Ministério da Saúde. <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/alimentos/suplementos-alimentares>
- Antunes, A. O., & Prete, A. C. L. (2014). O papel da atenção farmacêutica frente às interações fármaco-nutriente. *Infarma-Ciências Farmacêuticas*, 26(4), 208-214.
- Bardin, L. (1977). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Blank, S., Scanlon, K. S., Sinks, T. H., Lett, S., & Falk, H. (1995). An outbreak of hypervitaminosis D associated with the overfortification of milk from a home-delivery dairy. *American Journal of Public Health*, 85(5), 656-659.
- IBGE. (2013). *Brasil em síntese / população / esperanças de vida ao nascer*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/esperancas-de-vida-ao-nascer>. Disponível em: <https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/esperancas-de-vida-ao-nascer>
- Brasil. (2019). Ministério da Saúde. *Uso racional de medicamentos*. <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sctie/daf/u#:~:text=O%20que%20é%20uso%20racional,si%20e%20para%20a%20comunidade>
- Brasil. (1998). Portaria nº 3.916, de 30 de outubro de 1998. Dispõe sobre a Política Nacional de Medicamentos. Brasília, DF. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt3916_30_10_1998.html
- Brunetto, M. A., Gomes, M. D. O. S., Jeremias, J. T., Oliveira, L. D., & Carciofi, A. C. (2007). Imunonutrição: o papel da dieta no restabelecimento das defesas naturais. *Acta Scientiae Veterinariae*, 35(2), 230S-32.
- Chiba, T., Sato, Y., Nakanishi, T., Yokotani, K., Suzuki, S., & Umegaki, K. (2014). Inappropriate usage of dietary supplements in patients by miscommunication with physicians in Japan. *Nutrients*, 6(12), 5392-5404.
- Cirillo, M., Bilancio, G., & Cirillo, C. (2016). Reversible vascular calcifications associated with hypervitaminosis D. *Journal of Nephrology*, 29(1), 129-131.
- Da Costa Gomes, J., Da Silva, J. C. A., & Batalha, S. S. A. (2021). Ocorrência de automedicação na pandemia da COVID-19: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 10(16), e308101624049-e-308101624049.

- Da Silva, L. R., Franco, J. V. V., Nestor, I. C. N., dos Santos, J. J., Fonseca, J. B., Barbosa, J. M., ... & Gontijo, É. E. L. (2022). A prática de automedicação em adultos e idosos: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(13), e411111335692-e411111335692.
- Dalton, K., & Dalton, M. J. T. (1987). Characteristics of pyridoxine overdose neuropathy syndrome. *Acta neurologica scandinavica*, 76(1), 8-11.
- Ellis, S., Tsiopanis, G., & Lad, T. (2018). Risks of the 'Sunshine pill'—a case of hypervitaminosis D. *Clinical Medicine*, 18(4), 311.
- Guaraldo, L., Cano, F. G., Damasceno, G. S., & Rozenfeld, S. (2011). Inappropriate medication use among the elderly: a systematic review of administrative databases. *BMC geriatrics*, 11(1), 1-10.
- Granado-Lorencio, F., Rubio, E., Blanco-Navarro, I., Pérez-Sacristán, B., Rodríguez-Pena, R., & López, F. G. (2012). Hypercalcemia, hypervitaminosis A and 3-epi-25-OH-D3 levels after consumption of an "over the counter" vitamin D remedy. A case report. *Food and chemical toxicology*, 50(6), 2106-2108.
- Jacobsen, R. B., Hronek, B. W., Schmidt, G. A., & Schilling, M. L. (2011). Hypervitaminosis D associated with a vitamin D dispensing error. *Annals of Pharmacotherapy*, 45(10), 1305-1305.
- Kennel, K. A., Drake, M. T., & Hurley, D. L. (2010, agosto). *Vitamin D deficiency in adults: when to test and how to treat*. In *mayo clinic proceedings* (Vol. 85, No. 8, pp. 752-758). Elsevier.
- Kim, S., Stephens, L. D., & Fitzgerald, R. L. (2017). How much is too much? Two contrasting cases of excessive vitamin D supplementation. *Clínica Chimica Acta*, 473, 35-38.
- Lutz, B. H., Miranda, V. I. A., & Bertoldi, A. D. (2017). Inadequação do uso de medicamentos entre idosos em Pelotas, RS. *Revista de Saúde Pública*, 51, 52.
- Malet, L., Dayot, L., Moussy, M., de la Gastine, B., & Goutelle, S. (2019). Peripheral neuropathy with hypervitaminosis B6 caused by self-medication. *La Revue de Medecine Interne*, 41(2), 126-129.
- Margonato, F. B. (2006). As atribuições do farmacêutico na política nacional de medicamentos. *Infarma*, 18(3-4), 28-31.
- Marosz, A., & Chlubek, D. (2014). The risk of abuse of vitamin supplements. *Pomeranian Journal of Life Sciences*, 60(1), 60-64.
- Melliez, H., Prost, M., Behal, H., Neveux, N., Benoist, J. F., Kim, I., ... Seguy, D. (2020). Hypervitaminosis A is associated with immunological non-response in HIV-1-infected adults: a case-control study. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 39(11), 2091-2098.
- Nolleaux, M. C., Guiot, Y., Horsmans, Y., Leclercq, I., Rahier, J., Geubel, A. P., & Sempoux, C. (2006). Hypervitaminosis A-induced liver fibrosis: stellate cell activation and daily dose consumption. *Liver International*, 26(2), 182-186.
- Netto, M.P. (2002). *Gerontologia: A velhice e o envelhecimento em visão globalizada*. São Paulo: Atheneu.
- Pereira, L. P. (2014). Utilização de recursos ergogênicos nutricionais e/ou farmacológicos de uma academia da cidade de Barra do Piraí, RJ. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 8(43), 7.
- Rooney, M. R., Harnack, L., Michos, E. D., Ogilvie, R. P., Sempos, C. T., & Lutsey, P. L. (2017). Trends in use of high-dose vitamin D supplements exceeding 1000 or 4000 international units daily, 1999-2014. *Jama*, 317(23), 2448-2450.
- Vrolijk, M. F., Opperhuizen, A., Jansen, E. H., Hageman, G. J., Bast, A., & Haenen, G. R. (2017). The vitamin B6 paradox: Supplementation with high concentrations of pyridoxine leads to decreased vitamin B6 function. *Toxicology In Vitro*, 44, 206-212.
- Rozenfeld, S. (2003). Prevalência, fatores associados e mau uso de medicamentos entre os idosos: uma revisão. *Cadernos de Saúde Pública*, 19, 717-724.
- Ruiz, J. M. G., de Souza, É. F., & de Paiva, M. J. M. (2021). A influência midiática para automedicação do novo coronavírus: revisão literária. *Research, Society and Development*, 10(13), e53101321015-e53101321015.
- Faria, M. Q. G., Silva, R. B., & Pezzini, M. M. G. (2016). Hipovitaminose d em idosos em consultório geriátrico no município de Cascavel/PR. *Revista Thêma et Scientia*, 6(1).
- Souza, M. T. D., Silva, M. D. D., & Carvalho, R. D. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8, 102-106.
- Visser, M., Deeg, D. J., Puts, M. T., Seidell, J. C., & Lips, P. (2006). Low serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D in older persons and the risk of nursing home admission. *The American journal of clinical nutrition*, 84(3), 616-622.
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of advanced nursing*, 52(5), 546-553.