

AFYA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA PARAÍBA

Isabelle Suassuna Alencar

Nataly Pereira Neves Correia

Stephanny Martins Soares

Maria Luísa Tavares Borba

**Correlação na deficiência da vitamina D com a ansiedade e a depressão
em adultos: uma revisão integrativa.**

**CABEDELO- PB
2022**

Isabelle Suassuna Alencar
Nataly Pereira Neves Correia
Stephanny Martins Soares
Maria Luísa Tavares Borba

**Correlação na deficiência da vitamina D com a ansiedade e a depressão
em adultos: uma revisão integrativa.**

Trabalho Científico do Curso apresentado à Afya
Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba, como
requisito parcial à graduação no curso de Medicina

CABEDELO- PB
2022

Correlação na deficiência da vitamina D com a ansiedade e a depressão em adultos: uma revisão integrativa.

Correlation in vitamin D deficiency with anxiety and depression in adults: an integrative review.

Isabelle Suassuna Alencar^{1*}, Nataly Pereira Neves Correia¹, Stephanny Martins Soares¹, Maria Luísa Tavares Borba¹.

RESUMO

Objetivo: Apresentar a luz da literatura os resultados principais sobre os impactos da deficiência da vitamina D na ansiedade e depressão em adultos em geral. **Métodos:** A pesquisa refere-se a uma revisão integrativa sobre os impactos da deficiência da vitamina D na ansiedade e depressão em adultos realizada entre os meses de setembro e outubro de 2022 em específico nas bases de dados do BVS e PUBMED. **Resultados:** Foram averiguados 21 artigos que tratavam em geral sobre a deficiência da vitamina D e seus impactos onde todos traziam uma abordagem crítico-reflexiva, onde foram destacados os autores, o periódico e o ano da publicação, o nome original, a metodologia e o desfecho. É relevante como resultado que cerca de sete mostram resultados negativos da associação da deficiência da vitamina D a ansiedade e depressão, e dez mostram resultados positivos, sendo três duvidosos com essa relação. **Conclusão:** Em sua maioria, as pesquisas mostraram que a variação dos níveis da vitamina D em adultos apresenta uma relação direta e indireta com algumas alterações em uns distúrbios mentais como a depressão e a ansiedade. Ressalta-se que o tema é novo e as descobertas anteriores são inconsistentes, tendo-se uma grande necessidade de aprofundamento científico futuros.

Palavras-chave: Vitamina D, Ansiedade, Depressão, Adultos.

ABSTRACT

Objective: To present in light of the literature the key findings on the impacts of vitamin D deficiency on anxiety and depression in adults in general. **Methods:** The research refers to an integrative review on the impacts of vitamin D deficiency on anxiety and depression in adults realized between September and October 2022 in specific the BVS and PUBMED databases. **Results:** Twenty-one articles dealing in general with vitamin D deficiency and its impacts were investigated, all of them bringing a critical-reflexive approach, where the authors, the journal and the year of publication, the original name, the methodology, and the outcome were highlighted. It is relevant as a result that about seven show negative results of the association of vitamin D deficiency to anxiety and depression, and ten show positive results, being three doubtful with this relationship. **Conclusion:** For the most part, research has shown that the variation in vitamin D levels in adults has a direct and indirect relationship with some changes in mental disorders such as depression and anxiety. It is noteworthy that the subject is new and previous findings are inconsistent, with a great need for further scientific study.

Key words: Vitamin D, Anxiety, Depression, Adults.

¹ Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba (FCMPB), Cabedelo - Paraíba. *E-mail: isabelle_alencar9@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente a vitamina D apresenta-se em ascensão como um dos principais temas referidos as pesquisas científicas multidisciplinares, pois suas propriedades e utilidades vêm despertando aprofundamentos importantes. Segundo Chiang et al. (2016), a vitamina D é uma significativa hormona que manifesta uma grande cadeia de funcionalidades. Ela é estimulada endogenamente por exposição solar e pode ser obtida por suplementos. (LI et al., 2013).

A vitamina D é uma vitamina lipossolúvel cuja principal função no corpo é a regulação do metabolismo mineral ósseo. 25(OH)D é fornecida através de fontes dietéticas e da síntese fotoquímica de células epiteliais. (ERENSOY, 2019). Podemos citar alimentos ricos em vitamina D o óleo de fígado de bacalhau, os ovos, cogumelos e peixes gordurosos como o salmão, atum e cavala. (ANDRIOLLI, 2018). Na contemporaneidade, não só com as funções importantes nesse metabolismo, mas essa vitamina vem despertando significativas atuações no desenvolvimento e funcionamento do cérebro. (JAASKELAINEN et al., 2015). Estudos veem comprovando sua eficaz no tratamento de várias requisitos relacionados a saúde mental, principalmente com a depressão e a ansiedade. (GUZED et al., 2021).

Os receptores de vitamina D foram localizados em áreas do cérebro envolvidas com a depressão, como o córtex pré-frontal, o hipotálamo e a substância negra, o que vem a considerando como um neurosteróide. (PORTO et al., 2019).

Os efeitos medicativos da vitamina D estão associados à diminuição de doenças cardiovasculares e atualmente vem sendo analisados que quando associados a tratamentos antidepressivos tradicionais, apresentam uma redução significativa da depressão e em seus efeitos colaterais. (PORTO et al., 2019).

Associando que com o passar do tempo, o corpo humano vai diminuindo suas funções gerais como também alguns elementos auxiliares em seu bom funcionamento, a ligação da diminuição da vitamina D a algumas doenças psicológicas trouxe ao campo científico diversos artigos com o tema. Com isso, esta pesquisa vem com o objetivo de apresentar a luz da literatura os resultados principais sobre os impactos da deficiência da vitamina D na ansiedade e depressão em adultos em geral.

MÉTODOS

A estruturação de uma revisão integrativa apresenta de forma direta e específica a um feedback objetivo e imparcial de um tema central. A revisão integrativa apresenta uma pesquisa mais ampla, não deixando de ser fidedigno ao objetivo, de maneira ordenada e abrangente. (SILVA et al., 2021).

Nesse estudo foi utilizada uma revisão de literatura como metodologia com o caráter qualitativo baseado em um levantamento bibliográfico integrativo onde foram analisados artigos e trabalhos acadêmicos relevantes, filtrados em específico pelo tema de deficiência de vitamina D correlacionado com a ansiedade e a depressão em adultos, publicados nos últimos 10 anos e consultados através de algumas bases de dados como a Latino-Americana e do Caribe em Ciências de Saúde (LILACS), Análise de Literatura Médica (MEDLINE), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PUBMED, sendo as duas ultimas, as escolhidas de forma aleatória como critério de exclusão, para definição dos artigos a serem aprofundados. Outros critérios usados para corte foram os de fuga ao tema e duplicidade.

As publicações foram consideradas segundo critérios de inclusão definidos previamente como artigos escritos em inglês ou português, disponíveis de forma integral e gratuita, podendo ser estudos clínicos, relatos de casos, pesquisa científica em ambiente clínico e revisões sistemáticas, disponíveis nos últimos 10 anos.

Foram utilizados os seguintes descritores controlados: Vitamina D / Ansiedade / Depressão / Adultos. Os termos utilizados na pesquisa com os operadores booleanos “vitamina D” (AND) “ansiedade” (AND) “depressão” (AND) “adultos”.

RESULTADOS

A pesquisa em questão seguiu os parâmetros de inclusão para o aprofundamento do tema com artigos que seguisse o objetivo de estudo que são os impactos da deficiência da vitamina D na ansiedade e depressão em adultos em geral.

Diante dos resultados encontrados de acordo com os parâmetros metodológicos aqui já descritos, foram observados nesse estudo que a busca inicial nas plataformas de pesquisa identificou 228 publicações com base nos descritores iniciais controlados: *Vitamina D / Ansiedade / Depressão / Adultos*. Desses, 45 manuscritos foram eliminados (após o uso dos filtros) por serem estudos duplicados ou não relacionados ao tema de interesse, já que se trata de uma revisão integrativa.

Assim, dentre esses previamente selecionados, foram feitas leituras, redirecionando o corte aos artigos que não se mantiveram dentro da temática relacionada à vitamina D e sua relação com a depressão e a ansiedade em adultos em geral. Deste modo, 183 dos artigos que restaram, foram selecionados os que utilizando das duas bases de dados escolhidas pelas autoras de forma aleatória: a BVS e a PUBMED. Com isso, finalizamos a quantidade de artigos em vinte. Destacando que preliminarmente, os artigos levaram em consideração os descritores respectivamente de “vitamina D” and “ansiedade” and “depressão” and “adultos”.

É relevante abreviar que as autoras responsáveis por este artigo tiveram o cuidado e a sensibilidade de incluir nesta análise, artigos que apresentasse a disponibilidade gratuita nas bases e revistas aqui relevadas. Com isso, podemos concluir que, de acordo com as bases escolhidas, a BVS e a PUBMED, foram totalizados 20 artigos utilizados nesta revisão integrativa. Resumidamente podemos observar na figura 1 o fluxograma dos resultados encontrados nas etapas de definição dos artigos a serem analisados nesse artigo.

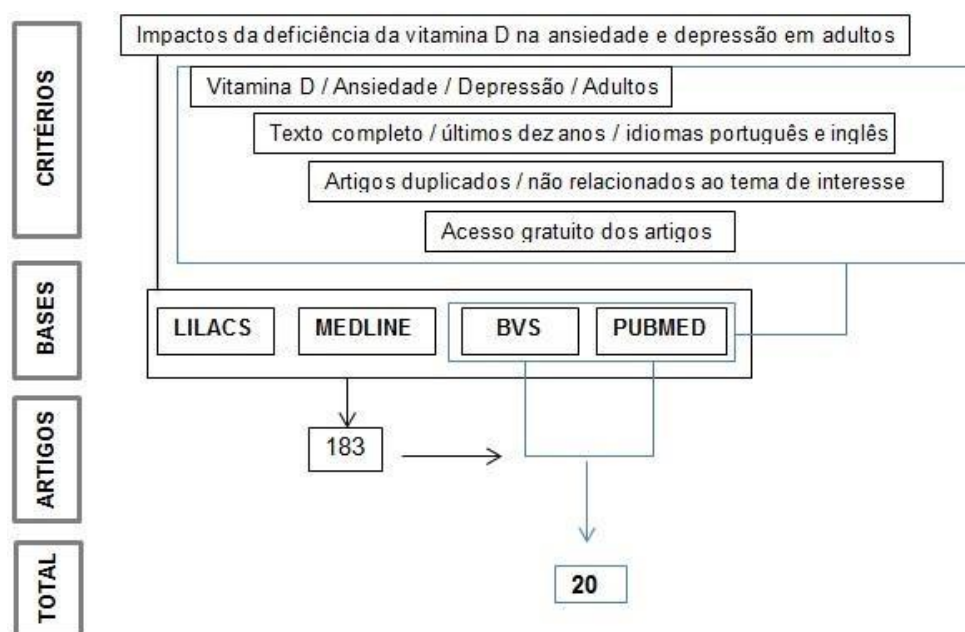


Figura 1. Fluxograma da seleção dos artigos.

Todos os artigos selecionados apresentam algo relacionado aos parâmetros definidos de acordo com o tema em questão. Quase todos os artigos estão no idioma inglês, salve um que está em português, o qual é uma dissertação de mestrado da Faculdade de saúde pública da Universidade de São Paulo. Foi usado para auxiliar na tradução o site da *DeepL Translate*.

Ambos estão numa faixa de publicação de menos de 10 anos atrás, isto é, estão nos padrões aceitos como atuais. Ainda com relação aos anos de publicação dos artigos aqui usados, encontramos um no ano de 2012, um no ano de 2013, quatro no ano de 2014, três no ano de 2015, um no ano de 2016, dois no ano de 2017, três no ano de 2018, dois no ano de 2019, dois no ano de 2020 e quatro no ano de 2021.

Autores	Periódico/Ano	Título	Objetivo do estudo	Metodologia	Desfecho
Aucoin et al.	<i>Complementary Therapies in Medicine</i> / 2018	<i>Adjunctive Vitamin D in the treatment of non-remitted depression: Lessons from a failed clinical trial.</i>	Um estudo randomizado e controlado usando vitamina D como terapia adjuvante em pacientes com depressão não remitida para ver se ocorreriam melhorias na depressão.	Um estudo de intervenção randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, administrando uma dose semanal (bolus) de 28.000UI de Vitamina D3 ou placebo para 125 pacientes com depressão adjuvante à medicação antidepressiva atual.	O papel da vitamina D como agente terapêutico no tratamento da doença não remitida transtorno depressivo maior mostra-se promissor, mas continua sendo desconhecido.
Li et. Al.	<i>Systematic reviews</i> / 2013	<i>Efficacy of vitamin D supplementation on in depression in adults: a systematic review protocol.</i>	Uma revisão sistemática de ECRs para avaliar o efeito de suplementação de vitamina D versus placebo nos sintomas de depressão medidos por escalas e a proporção de pacientes com melhora sintomática de acordo com a definição original dos autores.	Revisão sistemática e meta-análise de acordo com as recomendações do Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.	A suplementação de vitamina D pode ser rentável com efeitos adversos raros na prevenção do desenvolvimento de depressão ou tratar sintomas depressivos.
Koning et. Al.	<i>BMC Geriatrics</i> / 2015	<i>Vitamin D supplementation to prevent depression and poor physical function in older adults: Study protocol of the D-Vitaal study, a randomized placebo-controlled clinical trial.</i>	Examinar o efeito da vitamina D suplementação tanto dos sintomas depressivos como do funcionamento físico numa população de alto risco de pessoas idosas com baixo nível de vitamina D.	Um ensaio aleatório, duplo-cego, controlado por placebo, que investiga os efeitos de uma dose diária de 1200 UI de vitamina D3 versus placebo durante um ano sobre sintomas depressivos e funcionamento físico (resultados primários) em adultos mais velhos.	Tais resultados sugerem Se eficaz, a suplementação com vitamina D pode ser uma estratégia de intervenção preventiva que seja fácil de implementar no contexto dos cuidados primários.
Williams et al.	<i>BMC Pregnancy and Childbirth</i> / 2016	<i>Vitamin D levels and perinatal depressive symptoms in women at risk: a secondary analysis of the mothers, omega-3, and mental health study.</i>	Avaliar se o plasma níveis de vitamina D, medidos no início e no fim da gravidez foram associados a pontuações de sintomas de depressão aos três tempos pontos durante a gravidez e às 6-8 semanas pós-parto.	Foram analisados dados secundários do sangue em amostras de uma coorte de mulheres que se tinham inscrito no Mothers, Omega-3 & Mental Health Study trial, a prospective, duplo cego, controlado por placebo, controlado aleatoriamente para avaliar se o ácido gordo ômega-3 a suplementação durante a gravidez impediria o pré-natal e sintomas	Esse estudo apontou que níveis baixos de vitamina D no início da gravidez (12-20 semanas) estão significativamente e associados com pontuações mais elevadas de sintomas de depressão no início e de uma gravidez tardia num grupo de mulheres em risco de depressão.

				depressivos pós-parto entre as grávidas mulheres em risco de depressão.	
Silva et al.	<i>Clinics / 2021</i>	<i>Relationship between vitamin D deficiency and psychophysiological variables: a systematic review of the literature.</i>	Analisar artigos que descrevam a associação entre níveis de vitamina D e distúrbios psicofisiológicos, tais como depressão, ansiedade, e humor.	Esse artigo é uma revisão bibliográfica baseado numa investigação realizada no MEDLINE/PUBMED, Web of Science, Scopus, Science Direct e PsycINFO bases de dados, entre Novembro e Dezembro de 2020, sem limite de ano de publicação e com estudos que envolvia humanos com idades entre os 18 e 59 anos sem doenças associadas.	A maioria dos estudos indicou que os principais níveis psicofisiológicos variáveis envolvidas com os níveis de vitamina D são depressão e ansiedade seguidas de humor, e uma associação tem foi observado entre o aumento dos níveis séricos de vitamina D e a redução dos sintomas de depressão, ansiedade.
Kjærgaard et al.	<i>The British Journal of Psychiatry / 2012</i>	<i>Effect of vitamin D supplement on depression scores in people with low levels of serum 25-hydroxyvitamin D: nested case-control study and randomised clinical trial.</i>	Comparar sintomas depressivos nos participantes com baixo e soro elevado de 25-hidroxivitaminas D (25(OH)D) e a examinar se a suplementação com vitamina D3 melhorar os sintomas naqueles com baixos níveis de soro 25(OH)D.	Foram convidados participantes com níveis baixos de 25(OH)D foram aleatorizados para ou placebo ou 40 000 UI de vitamina D3 por semana durante seis meses. Os indivíduos com níveis elevados de soro 25(OH)D foram utilizados como controlos aninhados. Os sintomas depressivos foram avaliados com o Inventário da Depressão Beck, Ansiedade Hospitalar e Escala de Depressão, Escala de Avaliação de Padrões Sazonais e Montgomery-A* sberg Depression Rating Scale.	Os baixos níveis de soro 25(OH)D estão associados a depressivos sintomas, mas não foi encontrado qualquer efeito com vitamina D suplemento.
Jaana Skelaine et al.;	<i>British Journal of Nutrition / 2015</i>	<i>Higher serum 25-hydroxyvitamin D concentrations are related to a reduced risk of depression.</i>	Avaliar as associações transversais entre soro 25(OH)D concentração e prevalência da depressão após um controle exaustivo para potenciais confusões fatores numa amostra representativa da população adulta finlandesa.	Amostra representativa de homens e mulheres finlandeses com idades compreendidas entre os 30 e os 79 anos, provenientes do Inquérito Saúde 2000. A amostra incluía 5371 indivíduos, dos quais 354 foram diagnosticados com distúrbio depressivo	Os resultados apoiam a hipótese que concentrações mais elevadas de soro 25(OH)D protege contra a depressão, mesmo após ajuste para um grande número de sociodemográficos, estilo de vida e fatores

				e 222 com distúrbio de ansiedade. Concentração sérica 25(OH)D foi determinada a partir de amostras congeladas. Num estudo de corte transversal, um total de quatro indicadores de depressão e um indicador de ansiedade foi utilizado como variáveis dependentes. O soro 25(OH)D era o fator de risco de interesse, e os modelos logísticos utilizados incluíam ainda modelos sociodemográficos e variáveis do estilo de vida, bem como indicadores da saúde metabólica como fatores de confusão e/ou de modificação dos efeitos.	metabólicos. São necessários estudos prospectivos em grande escala para confirmar esta descoberta.
Guzek et al.	<i>Journal of Clinical Medicine</i> / 2021	<i>Association between Vitamin D Supplementation and Mental Health in Healthy Adults: A Systematic Review.</i>	Avaliar a influência da suplementação de vitamina D na saúde mental de adultos saudáveis.	Uma pesquisa bibliográfica realizada nas bases de dados PubMed e Web of Science e incluiu estudos de intervenção publicados até Outubro de 2019. Os estudos humanos foram incluídos se o regime de suplementação envolveu a administração de uma dose especificada de vitamina D a uma amostra para adultos.	Os resultados da maioria dos estudos não confirmaram uma influência positiva de suplementação de vitamina D. Nenhum dos estudos de alta qualidade (avaliados com NOS), que avaliou outros resultados para além da depressão, apoiou a hipótese de que a suplementação com vitamina D melhora efetivamente as questões de saúde mental, ao mesmo tempo em que apresenta provas contraditórias para a depressão.
Huang et al.	<i>Journal of women's health</i> / 2014	<i>Association of Serum Vitamin D with Symptoms of Depression and Anxiety in Early</i>	Avaliar associações entre concentrações de 25-hidroxivitaminas D (25[OH]D) no início da gravidez e sintomas de depressão e ansiedade antepartum e potenciais modificadores dos	Numa corte de gravidez (N = 498), examinamos associações transversais de gravidez (média = 15,4 semanas de	O nosso estudo fornece provas modestas para associações transversais inversas de gravidez precoce

		<i>Pregnancy.</i>	mesmos.	gestação) soro 25[OH]D concentrações e sintomas de depressão e ansiedade. Os sintomas foram medidos usando Depressão, Ansiedade, e Escala de Stress (DASS-21) e Saúde do Doente Instrumento do Módulo de Depressão do Questionário (PHQ- 9). Os modelos de regressão foram ajustados e modificados por O índice de massa corporal de pré- gravidez e a atividade física de lazer (LTPA) foram avaliados utilizando termos de interação e análises estratificadas.	concentrações maternas de vitamina D com sintomas de depressão antepartum. Observamos também que estas associações podem ser modificadas por atividade física.
Yuan et. Al.	Medicine 2020	/ Association analysis between vitamin D level and depression in women perimenopaus e A protocol of systematic review and meta-analysis.	Ajudar a determinar a relação entre o nível de soro VD e a depressão perimenopausal.	Revisão de literatura que selecionou ensaios clínicos aleatórios e controlados de depressão em mulheres perimenopausadas. Iremos pesquisar cada da base de dados integrada até Outubro de 2020. A literatura inglesa pesquisa principalmente na Biblioteca Cochrane, PubMed, EMBASE, e Web da Ciência. Enquanto a literatura chinesa provém da CNKI, CBM, VIP, e da base de dados Wangfang. Entretanto, recuperaremos o ensaio clínico registros e literatura cinzenta.	Este estudo determina o nível VD está relacionado com a ocorrência de depressão em mulheres perimenopausad as.
Erensoy H.	Neuroscience s / 2019	The association between anxiety and depression with 25(OH)D and thyroid stimulating hormone levels	Avaliar as relações entre os níveis séricos destes parâmetros e as perturbações do humor, incluindo a depressão e a ansiedade.	Cento e cinquenta pacientes (77 com ansiedade e 73 com depressão), com idades compreendidas entre os 18 e os 79 anos, que foram encaminhados para a Clínica Psiquiatria Neuro da Universidade de Uskudar em Istambul, Turquia,	Os dados mostraram um nível de TSH significativamente e mais elevado nas fêmeas quando comparado com os seus homólogos masculinos no subgrupo de depressão grave (p=0,011).

				foram incluídos neste estudo entre Junho de 2018 e Dezembro de 2018.	
Avinun et al.	<i>Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry</i> / .2020	<i>Vitamin D Polygenic Score is associated with Neuroticism and the General Psychopathology Factor.</i>	Investigar as ligações entre os escores poligênicos de vitamina D - derivados do último estudo de associação de todo o genoma dos níveis de vitamina D circulante (25-hidroxivitamina D) - os traços de personalidade dos Cinco Grandes (neuroticismo, agradabilidade, consciência, abertura à experiência, e extração), e o fator p, numa amostra de 522 (278 mulheres, idade média de 20±1 ano) caucasianos não hispânicos.	522 participantes caucasianas não hispânicas (278 mulheres, idade média 19,79±1,24 anos) do Duke Neurogenetics Study (DNS), Amostra era transversal e consequentemente a causalidade não poderia ter sido estabelecida e a direção das associações entre vitamina D, neurotismo, e o fator p continua por determinar em estudos futuros.	Os resultados mostraram um efeito indireto significativo da pontuação poligênica de vitamina D para o fator p através do neuroticismo. Os nossos resultados apoiam uma ligação genética entre os níveis de vitamina D, o neurotismo, e o fator p, mas devido à natureza transversal dos nossos dados, são necessários estudos futuros para clarificar as associações causais entre estes fenótipos.
Koning et al.	<i>Am J Clin Nutr</i> / 2019	<i>Vitamin D supplementation for the prevention of depression and poor physical function in older persons: the D-Vitaal study, a randomized clinical trial.</i>	Investigar o efeito da suplementação de vitamina D nos sintomas depressivos, limitações funcionais, e desempenho físico num idoso de alto risco população com baixo estatuto de vitamina D.	Foi usado um ensaio aleatório controlado por placebo com 155 participantes de 60-80 anos de idade que tinham depressões clinicamente relevantes sintomas, ≥1 limitação funcional, e soro 25-hidroxi-vitamina D [25(OH)D] concentrações de 15-50/70 nmol/L (dependendo de estação do ano). Os resultados foram avaliados na linha de base, 6 mo, e 12 mo. Foram realizadas análises de modelos mistos lineares para avaliar o efeito da intervenção.	Suplementação com 1200 UI/d de vitamina D por 12 meses Não teve qualquer efeito sobre os sintomas depressivos e o funcionamento físico em pessoas idosas com estatuto relativamente baixo em vitamina D, clinicamente relevante sintomas depressivos, e mau funcionamento físico.
Chu et. Al.	<i>Nutrients</i> / 2017	<i>Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentrations and Indicators of Mental Health: An Analysis of the Canadian Health Measures Survey.</i>	Investigar a associação das concentrações de soro 25(OH)D com indicadores de saúde mental, tais como depressão, ansiedade e stress.	O estudo inclui canadenses com mais de 18 anos e não grávidos (tamanho da amostra 7518). Dezesesseis centros de exame móveis em todo o Canadá com profissionais treinados para a colheita de sangue amostras para a avaliação das concentrações de	Esse estudo revela fortes associações positivas entre as concentrações de soro 25(OH)D e indicadores de saúde mental (depressão e ansiedade) após controlo para demografia, socioeconómica estatuto,

				soro 25(OH)D (expresso em nmol/L)	em condições crônicas, fumar e beber consumo de drogas ilícitas, e situação da força de trabalho.
Kimball et. Al.	Nutrients 2017	/ Database Analysis of Depression and Anxiety in a Community Sample—Response to a Micronutrient Intervention	Investigar os efeitos de um programa de intervenção de nutrientes, que inclui a otimização dos níveis de vitamina D, sobre os resultados da depressão e ansiedade a partir da comunidade programa.	Avaliaram medidas de saúde auto relatadas de depressão e ansiedade recolhida como parte de um programa baseado na comunidade, centrado na otimização da saúde global através suplemento nutricional, educação e aconselhamento sobre estilo de vida.	A população em geral que sofrem de problemas de humor e ansiedade podem beneficiar de melhoria do estado nutricional alcançado com suplementos nutricionais.
Chen et. Al.	Nutrients 2020	/ Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentration s Are Associated with Mental Health and Psychosocial Stress in Young Adults.	Testar a hipótese de concentração sérica de 25-hidroxi-vitaminas D3 (25(OH)D) está associado a medidas de saúde mental e de stress de vida em adultos jovens e investigar o género e as disparidades raciais nestas associações.	O estudo incluiu 327 participantes a preto e branco. Depressão, ansiedade de traços, stress percebido e hostilidade foram medidos através das seguintes validações instrumentos: Beck Depression Inventory (BDI), State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Perceived Stress. Balança (PSS), e Balança de Hostilidade Cook-Medley (CMHS). A regressão linear foi utilizada para estimar correlações entre a concentração de soro 25(OH)D e as medições de saúde mental no total população e em subgrupos estratificados por género e raça.	Observamos relações consistentes entre as concentrações de soro inferior 25(OH)D e várias medidas de stress psicossocial e de saúde mental mais deficiente numa grande amostra de jovens baseados na comunidade adultos.
Zhang et. Al.	Nutrients 2021	/ Vitamin D and the Risks of Depression and Anxiety: An Observational Analysis and Genome-Wide Environment Interaction Study.	Avaliar as associações de traços de VD com depressão e traços de ansiedade, respectivamente.	Utilizaram dados individuais do genótipo e fenótipo do Reino Unido Biobank, estudos de interação ambiental à escala do genoma (GWEIS) foram realizados para identificar os efeitos potenciais das interações do gene VD sobre os riscos de depressão e traços de ansiedade.	Os resultados do estudo sugeriram que a VD estava negativamente associada à depressão e ansiedade.
Känel et. Al.	Plos One	/ Vitamin D	Visa examinar a associação	Investigaram 380	Níveis baixos de

2015	<i>Deficiency and Depressive Symptomatology in Psychiatric Patients Hospitalized with a Current Depressive Episode: A Factor Analytic Study</i>	dos níveis de vitamina D com a gravidade e as dimensões da depressão sintomas em pacientes hospitalizados com um episódio atual de depressão, tendo em conta variáveis confusas.	pacientes (idade média 47±12 anos, 70% mulheres) que eram consecutivamente hospitalizados com um diagnóstico principal de um episódio depressivo do CID-10. Todos os pacientes avaliados com gravidade depressiva dos sintomas com a Escala de Ansiedade e Depressão Hospitalar (HADSD), o Beck Depression Inventory-II (BDI-II), e o Brief Symptom Inventory. Um princípio a análise de componentes foi realizada com todos os 34 itens destes questionários e níveis de soro de 25-hidroxitaminas D3 (25-OH D) foram medidas.	vitamina D são frequentes em pacientes hospitalizados com um episódio atual de depressão. Especialmente os níveis de 25-OH D <50 nmol/l foram associados a depressão cognitivo-afetiva sintomas, e sintomas de anedonia em particular.
Chao et. Al. 2014	<i>Qual Life Res / 2014</i> <i>Vitamin D and health-related quality of life in a community sample of older Canadians.</i>	Avaliar como o estado da vitamina D está associado com qualidade de vida relacionada com a saúde (HRQOL) entre os mais velhos residentes no Canadá.	Analisaram dados de base de 1,493 canadenses com 50 anos ou mais em Alberta na HRQOL (EQ-5D-5L) e soro 25-hidroxitamina D (25(OH)D) como medida de estado de vitamina D. Aplicamos uma regressão multivariáveis métodos para examinar a associação entre a vitamina D e cada uma das cinco dimensões e o resumo índice do EQ-5D-5L.	Este é o primeiro estudo a revelar a importância de vitamina D para as cinco dimensões da HRQOL numa amostra baseada na comunidade.
Andriolli, T. V. 2018	Dissertação de mestrado na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo / 2018 <i>Concentrações séricas de 25 hidroxitamina D em mulheres acima de 35 anos: prevalência de valores considerados como normais e fatores associados.</i>	Estimar em mulheres acima de 35 anos residentes em Pindamonhangaba, SP, as concentrações séricas de 25 hidroxitamina D e segmentar as prevalências em dois valores: acima de 20 e acima de 30 ng/mL e identificar os possíveis fatores associados a esses dois limites propostos,	Em amostragem aleatória estratificada foram selecionadas 1200 mulheres de 35 a 74 anos, cadastradas no Programa de Saúde da Família da cidade de Pindamonhangaba; em 681 delas foram realizadas coletas sanguíneas para determinação da vitamina D. A variável dependente estudada foi a concentração sérica de 25(OH)D e, as independentes	A hipovitaminose D é altamente prevalente na população de mulheres acima de 35 anos de idade. As medidas séricas ≥ 20 ng/mL associaram-se negativamente a glicemia ≥ 100 mg/dL. As medidas ≥ 30 mg/dL associaram-se negativamente a glicemia ≥ 100 mg/dL, triglicérides

	foram pressão	≥150mg/dL, HDL
	arterial,	≤ 50mg/dL e
	circunferência	diagnostico de
	abdominal e IMC	síndrome
	depressão,	metabólica e,
	ansiedade, estresse,	positivamente à
	insônia, hábito de	depressão.
	tonar sol e	
	suplementação de	
	vitamina D referida,	
	além da	
	determinação das	
	concentrações	
	séricas de cortisol,	
	glicose, colesterol	
	total/frações e	
	triglicerídeos.	

Quadro 1. Revisão integrativa das publicações sobre os impactos da deficiência da vitamina d na ansiedade e depressão em adultos em geral.

Sucintamente o Quadro 1 demonstra de forma concisa as publicações contempladas nesta revisão, de acordo com o(s) autor (es), o periódico, ano de publicação, o título, o objetivo, a metodologia e o desfecho. Em geral, os resultados apresentados como desfecho mostraram quatro artigos relacionados a não associação do aumento ou diminuição da vitamina D com algum problema psicológico com depressão ou ansiedade. Já com relação a resultados positivos a esse tema, identificamos treze dos artigos aqui citados. Três artigos deixaram imprecisão em sua conclusão.

Por ser um tema bem recente em pesquisas científicas, os artigos aqui aprofundados apresentam conteúdos extremamente promissores (AUCOIN, 2018) e que todos deixaram implícita a relevância necessidade de aprofundamento com estudos e pesquisas futuras.

DISCUSSÃO

A atuação da vitamina D no cérebro ainda não é totalmente conhecida. Sua diminuição normalmente vem associada a doenças cardiovasculares, neurodegenerativas, diabetes, entre outras. (KJAERGAARD et al., 2012). 25(OH)D é a forma básica de movimentação da vitamina D e o procedimento mais usado para avaliar o nível da vitamina D (AVINUM et al., 2020).

Nossa saúde mental consegue ser consternada por inúmeras disfunções no nosso humor, que refletem em pensamentos e atitudes ruins que nos levam a depressão, esquizofrenia, ansiedade, entre outros. (CHU et al., 2017). Segundo Kimball et al. (2017) a OMS (Organização Mundial de Saúde) calcula que cerca de 350 milhões de pessoas sofrem de depressão e ansiedade, o que nos traz a ideia de que é mais do que urgente o surgimento de novas formas de tratamento e prevenção desses distúrbios. (ZHANG et al., 2021).

A depressão e a ansiedade são tidas como doenças mentais mais preponderantes, resultando uma grande diminuição das funções e do rendimento das pessoas em seu dia a dia. (ERENSOY, 2019). Em sua grande maioria, os sintomas depressivos se desenvolvem em um tempo mais prologando, o que é plausível pensar que há certa relação entre depressão e a variação da vitamina D no corpo e que isso possa ser mais facilmente notado em indivíduos com uma essa instabilidade. (KJAERGAARD et al., 2012).

Os desfechos apresentados nos artigos avaliados nessa sistematização mostraram mais resultados positivos relacionados associação dos níveis de vitamina D com algum problema psicológico com depressão ou ansiedade. (LI et al., 2013; Kanel et al., 2015; Chao et al., 2014). Ambos colocaram que essa associação sempre vem ligada a outros fatores também como atividades físicas e a ingestão de uma boa alimentação. Os que se apresentaram negativos, pontuaram alguma dificuldade do transitar da pesquisa e a necessidade de repetição ou continuidade dos resultados. (AUCOIN et al., 2018; KONING et al., 2019) Especificamente, o autor Jaäskelaänen et al. (2015) coloca que a vitamina D traz um relação de melhora com a depressão, mas

não com a ansiedade e afirma que estudos voltados para essa afirmação, carregam um importante solução em políticas públicas voltadas ao tratamento da depressão, principalmente em países de baixa renda.

Kjaergaard et al. (2012) traz uma colocação bem interessante quando comenta que a baixa do nível de vitamina D nos adultos pode ser resultado de um quadro depressivo e não o contrário como alguns autores colocam, mas ressalta que o aprofundamento do tema em pessoas que já apresentem esse diagnóstico é de extrema necessidade.

Já Erensoy (2019) ressalta que as pessoas com depressão ou ansiedade apresentam níveis baixo de vitamina D por falta de atividades em geral ao ar livre, já que boa parte essa vitamina é síntese fotoquímica de células da pele e/ou também por uma dieta com baixas ingestões de nutrientes, ambos decorrentes da doença.

Em apenas dois estudos foram citados que a baixa da vitamina D no pré-natal, está relacionada à depressão pós-parto e que possivelmente a criança pode posteriormente vir a ter problemas mentais como esquizofrenia, depressão, entre outros. Ambos ressaltam que os estudos ainda são incoerentes e que se tem a necessidade de aperfeiçoamento de tais dados (WILLIAMS et al., 2016; Huang et al. (2014) lembra que essa relação se mostrou mais forte principalmente em mulheres que não reportavam nenhuma atividade física. Já Silva et al. (2021) e Chen et al. (2020) traz a prerrogativa de que a alteração nos níveis de vitamina D em jovens traz um maior número de doenças como a depressão e a ansiedade como também a variação de humor e o estresse.

Uma das pesquisas traz a ligação da vitamina D com a perimenopausa das mulheres, mas os autores concluíram que não a relação entre os níveis de vitamina D e o período de menopausa (YUAN et al., 2020). Andriolli (2018) reforça que nesse período a mulher apresenta além de hipovitaminose D, a redução da mineralização óssea decorrente do hipoestrogenismo, e que ambas podem elevar ou acarretar o quadro de depressões, irritabilidades, ansiedade como também maior risco de osteoporose e fraturas.

Kimball et al. (2017) pontua que a nossa disposição nutricional reflete uma grande importância na saúde mental e que um indivíduo mal nutrido pode acarretar doenças mentais.

Podemos destacar que, quando a pesquisa demonstra que a vitamina D traz eficácia na diminuição de doenças como depressão e ansiedade como também na intervenção assertiva do condicionamento físico de adultos e idosos, nos mostra que significamente, temos uma mediação eficaz e que, economicamente falando, tenha-se um retorno acessível promissor a dois problemas preponderantes, segundo bem coloca de Koning et al.(2015). A administração dos níveis da vitamina D vem sendo um tratamento disponível, coerente, atingível e de baixo custo (CHU et al., 2017) ao ver de algumas pesquisas, mas que consequentemente, não deve ser tratada como a única intervenção aplicada na prevenção e terapia de enfermidades mentais. (GUZED et al, 2021).

CONCLUSÃO

Em sua maioria, as pesquisas mostraram que a variação dos níveis da vitamina D em adultos apresenta uma relação direta e indireta com algumas alterações em uns distúrbios mentais como a depressão e a ansiedade. Ressalta-se que o tema é novo e as descobertas anteriores são inconsistentes, tendo-se uma grande necessidade de aprofundamento científico futuros.

REFERÊNCIAS

PORTO, Catarina Magalhães; DA SILVA, Tatiana de Paula Santana; SOUGEY, Everton Botelho. Contribuições da vitamina D no tratamento de sintomas depressivos e fatores de risco cardiovascular: protocolo de estudo para um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo. **Trials**, v. 20,

2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6788094/> Acesso em: 23 de outubro de 2022

WILLIAMS, Jennifer Anne et al. Vitamin D levels and perinatal depressive symptoms in women at risk: a secondary analysis of the mothers, omega-3, and mental health study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 16, n. 1, p. 1-9, 2016. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-016-0988-7>. Acesso em: 23 de outubro de 2022.

LI, Guowei et al. Efficacy of vitamin D supplementation in depression in adults: a systematic review protocol. **Systematic Reviews**, v. 2, n. 1, p. 1-7, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/2046-4053-2-64>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022

DE KONING, Elisa J. et al. Vitamin D supplementation to prevent depression and poor physical function in older adults: Study protocol of the D-Vitaal study, a randomized placebo-controlled clinical trial. **BMC geriatrics**, v. 15, n. 1, p. 1-15, 2015. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12877-015-0148-3>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

AUCOIN, Monique et al. Adjunctive vitamin D in the treatment of non-remitted depression: lessons from a failed clinical trial. **Complementary therapies in Medicine**, v. 36, p. 38-45, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229917305186>. Acesso em: 23 de outubro de 2022.

KJÆRGAARD, Marie et al. Effect of vitamin D supplement on depression scores in people with low levels of serum 25-hydroxyvitamin D: nested case—control study and randomised clinical trial. **The British Journal of Psychiatry**, v. 201, n. 5, p. 360-368, 2012. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/the-british-journal-of-psychiatry/article/effect-of-vitamin-d-supplement-on-depression-scores-in-people-with-low-levels-of-serum-25hydroxyvitamin-d-nested-casecontrol-study-and-randomised-clinical-trial/B39A8A49371EB491C8A5E8F258C96348>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

SILVA, Mariluce Rodrigues Marques et al. Relationship between vitamin D deficiency and psychophysiological variables: a systematic review of the literature. **Clinics**, v. 76, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/clin/a/VG46FXRC3xJCtS8xRFfWVTR/abstract/?lang=en>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

CHIANG, Chien-ming et al. Effects of vitamin D supplementation on muscle strength in athletes: a systematic review. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 31, n. 2, p. 566-574, 2017. Disponível em: https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2017/02000/Effects_of_Vitamin_D_Supplementation_on_Muscle.36.aspx. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

JÄÄSKELÄINEN, Tuija et al. Higher serum 25-hydroxyvitamin D concentrations are related to a reduced risk of depression. **British Journal of Nutrition**, v. 113, n. 9, p. 1418-1426, 2015. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/higher-serum-25hydroxyvitamin-d-concentrations-are-related-to-a-reduced-risk-of-depression/D56211BD3878C29100F8957CF8CFFFEF>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

GUZEK, Dominika et al. Association between Vitamin D Supplementation and Mental Health in Healthy Adults: A Systematic Review. **Journal of clinical medicine**, v. 10, n. 21, p. 5156, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/21/5156>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

HUANG, Jonathan Y. et al. Association of serum vitamin D with symptoms of depression and anxiety in early pregnancy. **Journal of women's health**, v. 23, n. 7, p. 588-595, 2014. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/jwh.2013.4598>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

YUAN, Jie et al. Association analysis between vitamin D level and depression in women perimenopause: A protocol of systematic review and meta-analysis. **Medicine**, v. 99, n. 21, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7249881/>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

ERENSOY, Habib. The association between anxiety and depression with 25 (OH) D and thyroid stimulating hormone levels. **Neurosciences Journal**, v. 24, n. 4, p. 290-295, 2019. Disponível em: <https://nsj.org.sa/content/24/4/290.short>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

AVINUN, Reut; ROMER, Adrienne L.; ISRAEL, Salomon. Vitamin D polygenic score is associated with neuroticism and the general psychopathology factor. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v. 100, p. 109912, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0278584619310656>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

DE KONING, Elisa J. et al. Vitamin D supplementation for the prevention of depression and poor physical function in older persons: the D-Vitaal study, a randomized clinical trial. **The American journal of clinical nutrition**, v. 110, n. 5, p. 1119-1130, 2019. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article/110/5/1119/5537848?login=false>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

CHU, Filmer et al. Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations and indicators of mental health: an analysis of the Canadian Health Measures Survey. **Nutrients**, v. 9, n. 10, p. 1116, 2017. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/9/10/1116>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

ZHANG, Zhen et al. Vitamin D and the Risks of Depression and Anxiety: An Observational Analysis and Genome-Wide Environment Interaction Study. **Nutrients**, v. 13, n. 10, p. 3343, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/10/3343>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

CHEN, Li et al. Serum 25-hydroxyvitamin D concentrations are associated with mental health and psychosocial stress in young adults. **Nutrients**, v. 12, n. 7, p. 1938, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/7/1938>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

KIMBALL, Samantha M.; MIRHOSSEINI, Naghmeh; RUCKLIDGE, Julia. Database analysis of depression and anxiety in a community sample—Response to a micronutrient intervention. **Nutrients**, v. 10, n. 2, p. 152, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/2/152>. Acesso em: 22 de Outubro de 2022.

VON KÄNEL, Roland et al. Vitamin D deficiency and depressive symptomatology in psychiatric patients hospitalized with a current depressive episode: a factor analytic study. **PLoS One**, v. 10, n. 9, p. e0138550, 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0138550>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

ANDRIOLLI, Tânia Valladares. **Concentrações séricas de 25 hidroxivitamina D em mulheres acima de 35 anos: prevalência de valores considerados como normais e fatores associados**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6143/tde-22082018-155512/en.php>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.

CHAO, Y. S. et al. Vitamin D and health-related quality of life in a community sample of older Canadians. **Quality of Life Research**, v. 23, n. 9, p. 2569-2575, 2014. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11136-014-0696-6>. Acesso em: 23 de Outubro de 2022.