REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D EM IDOSOS ATENDIDOS EM UM LABORATÓRIO DA CAPITAL DO ESTADO DO PIAUÍ

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF VITAMIN D DEFICIENCY IN ELDERLY PATIENTS ATTENDED AT A LABORATORY IN THE CAPITAL OF THE STATE OF PIAUÍ

Ciências da Saúde • 20/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/794932300

João Henrique Freitas Coutinho Santana
Filipe de Alcântara Lima
Antônio Carlos Carvalho

RESUMO

O envelhecimento populacional tem favorecido o aumento de deficiências nutricionais, entre as quais se destaca a hipovitaminose D, reconhecida como um importante problema de saúde pública. Mesmo em regiões de alta incidência solar, como o Nordeste, fatores fisiológicos e comportamentais podem comprometer a síntese de vitamina D em idosos. O estudo teve como principal objetivo analisar a prevalência da deficiência de vitamina D em idosos atendidos em um laboratório privado de análises clínicas de Teresina, Piauí, e identificar associações com sexo e faixa etária. Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, documental e quantitativo, baseado na análise de dados laboratoriais referentes aos níveis séricos de 25-hidroxivitamina D [25(OH)D] de 6.337 idosos. Os resultados foram classificados em deficiência (< 20 ng/mL), insuficiência (20–29 ng/mL) e suficiência (≥ 30 ng/mL). A maioria dos registros analisados apresentou níveis suficientes de vitamina D (70,3%). A prevalência combinada de hipovitaminose D (insuficiência e deficiência) foi de 29,7% da amostra total. Houve maior vulnerabilidade entre as mulheres, com taxa de hipovitaminose D de 32,3%, em comparação com 22,4% nos homens. Quanto às faixas etárias, os indivíduos de 60 a 69 anos apresentaram a maior taxa de inadequação (32,1%), enquanto os de 80 anos ou mais registraram a menor (27,3%). A base analisada não continha informações sobre suplementação, consultas médicas ou outras variáveis clínicas que permitissem explicar essas diferenças. Diante de todos os dados contidos na pesquisa, pode-se concluir que embora a maioria da população mantenha níveis suficientes, a hipovitaminose D permanece como condição prevalente, afetando quase um terço dos idosos avaliados. Mulheres e o subgrupo mais jovem de idosos (60 a 69 anos) representam os perfis mais vulneráveis, o que reforça a necessidade de monitoramento laboratorial direcionado e de

intervenções precoces em saúde nessa população.
Palavras-chave: Vitamina D; Hipovitaminose D; Idosos; Epidemiologia; Saúde Pública.

ABSTRACT

Population aging has contributed to an increase in nutritional deficiencies, notably hypovitaminosis D, which is recognized as a major public health problem. Even in regions with high levels of sunlight, such as the Northeast, physiological and behavioral factors can impair vitamin D synthesis in older adults. The main objective of this study was to analyze the prevalence of vitamin D deficiency among older adults served by a private clinical laboratory in Teresina, Piauí, and to identify associations with sex and age group. This is an observational, retrospective, documentary, and quantitative study based on the analysis of laboratory data regarding serum levels of 25-hydroxyvitamin D [25(OH)D] in 6,337 older adults. The results were classified as deficiency (< 20 ng/mL), insufficiency (20–29 ng/mL), and sufficiency (≥ 30 ng/mL). Most of the records analyzed showed sufficient levels of vitamin D (70.3%). The combined prevalence of hypovitaminosis D (insufficiency and deficiency) was 29.7% of the total sample. Women were more vulnerable, with a hypovitaminosis D rate of 32.3%, compared with 22.4% among men. Regarding age groups, individuals aged 60–69 had the highest rate of inadequacy (32.1%), while those aged 80 or older had the lowest (27.3%). The database did not include information on supplementation, medical visits, or other clinical variables that could explain these differences. Based on all the data from the study, it can be concluded that although the majority of the population maintains sufficient levels, vitamin D deficiency remains a prevalent condition, affecting nearly one-third of the older adults evaluated. Women and the younger subgroup of older adults (ages 60 to 69) represent the most

vulnerable groups, which underscores the need for targeted laboratory monitoring and early health interventions in this population.
Keywords: Vitamin D; Hypovitaminosis D; Older Adults; Epidemiology; Public Health.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional tem se intensificado no Brasil e no mundo, trazendo consigo alterações fisiológicas e sociais que aumentam a vulnerabilidade dos idosos ao desenvolvimento de doenças crônicas e deficiências nutricionais. Nesse contexto, a vitamina D destaca-se entre os micronutrientes essenciais, não apenas por seu papel no metabolismo do cálcio, do fósforo e na manutenção da saúde óssea, mas também por sua influência na modulação imunológica, cardiovascular e cognitiva (Maeda, 2014).

A hipovitaminose D é tema relevante para a saúde pública e para o cuidado de pessoas idosas (Holick, 2017). No Brasil, estudos identificaram concentrações inadequadas de vitamina D entre idosos institucionalizados e residentes na comunidade, incluindo associação com hiperparatireoidismo secundário (Saraiva, 2007).

Em serviços de atenção básica, a inadequação de vitamina D também foi investigada entre idosos, com identificação de fatores associados (Rolizola, 2022). A heterogeneidade dos contextos assistenciais recomenda cautela na comparação de estimativas entre estudos.

Esses dados evidenciam que, embora a disponibilidade solar seja um fator importante, a hipovitaminose D em idosos envolve múltiplos fatores fisiológicos, comportamentais e sociais, como

síntese cutânea reduzida, menor tempo de exposição ao sol, vestuário, poluição ambiental, envelhecimento renal, baixa ingestão dietética e excesso de gordura corporal (Maeda, 2014). Portanto, compreender essas interações torna-se essencial para orientar estratégias de prevenção, intervenção nutricional e promoção da saúde nessa população.

Diante desse cenário, a hipovitaminose D configura-se como uma condição frequente e preocupante, justificando a realização de estudos atualizados que permitam compreender sua prevalência e os determinantes dessa deficiência em diferentes contextos populacionais.

O objetivo deste estudo foi descrever a distribuição dos resultados de 25-hidroxivitamina D de pessoas com 60 anos ou mais atendidas em laboratório privado de Teresina (PI), segundo sexo e faixa etária, entre outubro de 2024 e outubro de 2025. A análise temporal planejada não pôde ser realizada em razão de limitações dos registros disponíveis.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A vitamina D é um micronutriente lipossolúvel essencial para diversas funções do organismo, sendo obtida principalmente por meio da síntese cutânea induzida pela radiação ultravioleta B, enquanto uma parcela menor provém da alimentação e da suplementação (Holick, 2017). No entanto, fatores como envelhecimento, pigmentação da pele, uso de protetor solar e baixa exposição solar interferem diretamente nesse processo, reduzindo a produção endógena e contribuindo para níveis insuficientes mesmo em países tropicais como o Brasil (Maeda, 2014).

Após sua obtenção, a vitamina D passa por duas etapas metabólicas fundamentais para que exerça suas funções biológicas. A primeira ocorre no fígado, onde é convertida em 25-hidroxivitamina D [25(OH)D], considerada o melhor indicador do estado corporal do nutriente por refletir tanto a síntese cutânea quanto a ingestão alimentar (Bouillon, 2019). Em seguida, a 25(OH)D é hidroxilada nos rins, originando a 1,25-di-hidroxivitamina D [1,25$(OH)_2$D], forma ativa que atua em receptores presentes em diferentes tecidos e desempenha papel central na regulação mineral e na função imunológica (Lips, 2018).

Estudos conduzidos em diferentes regiões brasileiras também mostram que hábitos de vida, baixa exposição solar e condições clínicas prevalentes entre a população idosa contribuem para a redução das concentrações séricas de 25(OH)D, reforçando que a hipovitaminose nessa faixa etária envolve múltiplos determinantes além do clima ou da localização geográfica (Bandeira, 2020).

A vitamina D desempenha papel fundamental na manutenção da homeostase mineral, especialmente no metabolismo do cálcio e do fósforo, regulando sua absorção intestinal e contribuindo para a mineralização óssea adequada. Pesquisas apontam que a deficiência desse micronutriente prejudica a formação e manutenção do tecido ósseo, aumentando o risco de osteopenia, osteoporose e fraturas, sobretudo em populações vulneráveis como idosos (Kennel, 2010). Além disso, o hormônio ativo derivado da vitamina D atua em conjunto com o paratormônio (PTH), modulando a reabsorção óssea e o equilíbrio mineral do organismo (Pignotti, 2018). Além do papel clássico no tecido ósseo, estudos demonstram que a vitamina D exerce influência significativa no sistema imunológico, atuando sobre células como macrófagos,

linfócitos T e células dendríticas. Essa modulação favorece a resposta imune inata e adaptativa, contribuindo para a redução do risco de infecções e inflamações crônicas (Martins, 2017).

A vitamina D também desempenha funções importantes no sistema cardiovascular, participando da regulação da pressão arterial e da função endotelial. Pesquisas brasileiras relatam que valores inadequados de 25(OH)D podem estar relacionados ao aumento do risco de hipertensão e disfunções vasculares, especialmente em idosos que já apresentam maior susceptibilidade a complicações cardiovasculares (Filho, 2019). Essas evidências reforçam que a vitamina D não possui apenas ação óssea, mas participa de diversos processos fisiológicos essenciais para a manutenção da saúde global.

A hipovitaminose D é definida como a redução dos níveis séricos de 25-hidroxivitamina D [25(OH)D], marcador utilizado internacionalmente para avaliação do estado nutricional desse micronutriente. Diretrizes apontam que valores inferiores a 20 ng/mL caracterizam deficiência, enquanto concentrações entre 20 e 29 ng/mL são consideradas insuficientes, indicando reserva inadequada para manutenção das funções fisiológicas (Maeda, 2014). Essa classificação é amplamente adotada em pesquisas clínicas e epidemiológicas, permitindo comparações entre diferentes populações e faixas etárias (Maeda, 2014).

A concentração sérica de 25(OH)D é utilizada para avaliação do estado de vitamina D, enquanto a forma ativa $1,25(OH)_2D$ não é o marcador de escolha para essa finalidade. Sua interpretação depende dos pontos de corte e do contexto clínico adotados (Bouillon, 2019; Maeda, 2014).

No Brasil, observa-se uma prevalência elevada de hipovitaminose D mesmo em regiões com alta incidência solar, sugerindo que hábitos de vida, baixa exposição ao sol, envelhecimento populacional e maior urbanização são elementos determinantes para a queda dos níveis séricos (Bandeira, 2020). Estudos multicêntricos reforçam que a deficiência de vitamina D afeta diversos grupos populacionais, sendo especialmente frequente entre idosos, indivíduos institucionalizados e portadores de doenças crônicas, o que demonstra a relevância clínica e epidemiológica desse distúrbio no país (Maeda, 2014).

A deficiência de vitamina D é influenciada por diversos fatores biológicos e ambientais, sendo o envelhecimento um dos principais determinantes. A redução do 7-desidrocolesterol cutâneo, típica do avançar da idade, diminui a eficiência da síntese cutânea da vitamina, o que torna os idosos mais vulneráveis à hipovitaminose (Holick, 2017). Além disso, comportamentos como menor exposição solar e maior permanência em ambientes internos contribuem para níveis séricos reduzidos (Holick, 2017).

A composição corporal e as condições metabólicas podem influenciar a disponibilidade e o metabolismo da vitamina D, mas esses fatores não foram avaliados no presente estudo (Holick, 2017; Bouillon, 2019).

No Brasil, a vulnerabilidade da população idosa se intensifica devido a fatores socioculturais, incluindo baixa ingestão dietética, menor tempo de exposição ao sol e baixo nível de escolaridade. Estudos demonstram que idosos brasileiros apresentam elevadas prevalências de hipovitaminose D independentemente das condições climáticas favoráveis, reforçando que fatores biológicos,

ambientais e sociais atuam de forma conjunta para aumentar o risco na terceira idade (Nascimento, 2020).

A hipovitaminose D apresenta relevância epidemiológica no Brasil, afetando diferentes faixas etárias, com destaque para idosos, mulheres e portadores de doenças crônicas. Mesmo em regiões de alta incidência solar, pesquisas nacionais demonstram que hábitos de vida sedentários, urbanização e baixa exposição solar contribuem para manter níveis insuficientes do micronutriente (Peters, 2009). Em áreas urbanas, fatores como uso de fotoprotetor, ocupações em ambientes fechados e baixa ingestão alimentar agravam o quadro (Santos, 2018).

No Nordeste, região reconhecida pelo clima quente e ensolarado, estudos mostram prevalências igualmente altas, indicando que apenas a intensidade solar não garante níveis adequados. Pesquisas apontam que fatores como baixa escolaridade, hábitos alimentares pobres em alimentos fonte de vitamina D e reduzida prática de atividades físicas ao ar livre são determinantes importantes para os baixos níveis séricos (Santos, 2018). Isso demonstra que a hipovitaminose D na região está relacionada mais ao comportamento e ao contexto socioeconômico do que ao clima.

No contexto regional, é importante investigar a distribuição dos níveis séricos de vitamina D sem pressupor que a elevada incidência solar garanta suficiência. A interpretação de possíveis fatores associados requer coleta de informações clínicas, ambientais e comportamentais (Santos, 2018; Nascimento, 2020).

3. METODOLOGIA

3.1. Delineamento

Trata-se de um estudo observacional, retrospectivo, documental e de abordagem quantitativa, desenvolvido a partir da análise de resultados laboratoriais referentes aos níveis séricos de 25-hidroxivitamina D [25(OH)D]. Estudos com esse delineamento são amplamente utilizados em epidemiologia clínica por permitirem investigar tendências, prevalências e fatores associados com baixo custo e boa reprodutibilidade metodológica.

3.2. Local

A pesquisa foi conduzida em um laboratório privado de análises clínicas localizado na cidade de Teresina, Piauí, que realiza diversos exames bioquímicos e hormonais, incluindo a dosagem de vitamina D. Trata-se de um serviço consolidado na região e que dispõe de sistema informatizado para armazenamento de resultados laboratoriais, possibilitando o acesso seguro às informações necessárias para o estudo.

3.3. População e Período

A população do estudo foi composta por indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos atendidos no laboratório durante o período de outubro de 2024 a outubro de 2025. A amostra foi constituída pelos registros laboratoriais dos idosos que realizaram a dosagem sérica de vitamina D [25(OH)D] no período estabelecido e que atenderam aos critérios de inclusão e exclusão da pesquisa.

3.4. Critérios de Elegibilidade

Foram incluídos registros de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, com resultados da dosagem sérica de vitamina D expressos em ng/mL e informações válidas sobre sexo e idade,

referentes ao período de outubro de 2024 a outubro de 2025. Foram excluídos registros duplicados, sem resultados numéricos, com valores inconsistentes ou com informações ilegíveis que impossibilitem a análise dos dados.

3.5. Variáveis e Coleta

Os dados foram obtidos a partir do banco interno de registros do laboratório. Foram coletadas as variáveis: sexo (masculino/feminino), idade (em anos), ano da realização do exame (2024 ou 2025) e concentração sérica de vitamina D (25(OH)D). A coleta ocorreu de forma indireta, sem contato com os pacientes ou acesso a informações pessoais identificáveis.

3.6. Classificação e Análise

Os resultados foram agrupados em deficiência (< 20 ng/mL), insuficiência (20 a 29 ng/mL) e suficiência (≥ 30 ng/mL), conforme os pontos de corte adotados no estudo original. Foram descritas frequências absolutas e relativas por sexo e faixa etária. A categoria combinada abaixo de 30 ng/mL reúne deficiência e insuficiência; os pontos de corte podem diferir entre recomendações clínicas. Não foram apresentados testes de significância estatística, portanto as diferenças observadas são descritivas.

3.7. Critérios Éticos

A presente pesquisa foi realizada mediante autorização formal prévia do Laboratório Neolab, inscrita no CNPJ sob o nº 11.627.213/0001-64, situada no endereço Rua São Pedro, 2265 - Centro (Sul), Teresina - PI, 64001-260, responsável pelo banco de dados laboratoriais utilizados no estudo. Por se tratar do uso exclusivo de

dados secundários, epidemiológicos e agregados, sem a possibilidade de identificação nominal ou individualização dos participantes, o estudo assegura o sigilo e o anonimato das informações. Em conformidade com a Resolução nº 466/2012 e a Resolução nº 510/2016 (artigo 1º, parágrafo único, inciso V) do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que dispõe sobre pesquisas que utilizam informações de acesso público ou bancos de dados cujas informações são agregadas e sem possibilidade de identificação individual, dispensou-se a submissão ao sistema CEP/CONEP. O estudo oferece risco mínimo e foi conduzido em estrita observância aos preceitos éticos e às diretrizes que regem a integridade científica.

3.8. Riscos e Benefícios

A pesquisa apresentou-se riscos mínimos, uma vez que foi desenvolvida com base em dados secundários obtidos de bancos de dados oficiais e/ou registros já disponíveis, não havendo contato direto com seres humanos nem coleta de informações pessoais identificáveis. O principal cuidado ético envolvido foi com intuito a preservação da confidencialidade dos dados, garantindo que todas as informações utilizadas serão tratadas de forma agregada e anônima, conforme as normas da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Quanto aos benefícios, a pesquisa promove contribuições relevantes para a área da saúde pública, especialmente no que diz respeito à caracterização do perfil epidemiológico da deficiência de vitamina D em idosos atendidos em um laboratório da capital do estado do Piauí. Os resultados auxiliarão os gestores e profissionais de saúde na formulação de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e controle da doença,

além de ampliar o conhecimento científico sobre o tema e servir de base para futuras investigações na área.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 6.337 resultados laboratoriais de idosos. A maioria apresentou níveis suficientes de 25-hidroxivitamina D [25(OH)D] (70,3%). Entretanto, 25,7% apresentaram insuficiência e 4,0% deficiência. Considerando conjuntamente os resultados abaixo de 30 ng/mL, 29,7% dos registros apresentaram níveis inferiores à faixa de suficiência. Esse achado mostra que, embora a suficiência tenha predominado, uma parcela relevante dos idosos avaliados apresentou valores que merecem atenção clínica. A distribuição segundo sexo e faixa etária está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos níveis séricos de 25(OH)D em idosos, segundo sexo e faixa etária. Teresina, Piauí, 2024–2025.

Sexo / Faixa etária	Deficiente (< 20 ng/mL) n (%)	Insuficiente (20–29 ng/mL) n (%)	Suficiente (≥ 30 ng/mL) n (%)	Total de exames n (%)
Feminino				
60 – 69 anos	85 (4,2%)	593 (29,5%)	1.330 (66,2%)	2.008 (100,0%)
70 – 79 anos	76 (4,3%)	477 (27,0%)	1.213 (68,7%)	1.766 (100,0%)
≥ 80 anos	40 (4,4%)	238 (26,3%)	627 (69,3%)	905 (100,0%)
Subtotal Feminino	201 (4,3%)	1.308 (28,0%)	3.170 (67,7%)	4.679 (100,0%)

Masculino				
60 – 69 anos	27 (4,6%)	129 (21,9%)	433 (73,5%)	589 (100,0%)
70 – 79 anos	18 (2,8%)	115 (17,7%)	518 (79,6%)	651 (100,0%)
≥ 80 anos	9 (2,2%)	74 (17,7%)	335 (80,1%)	418 (100,0%)
Subtotal Masculino	54 (3,3%)	318 (19,2%)	1.286 (77,6%)	1.658 (100,0%)
Geral por Faixa Etária				
60 – 69 anos	112 (4,3%)	722 (27,8%)	1.763 (67,9%)	2.597 (100,0%)
70 – 79 anos	94 (3,9%)	592 (24,5%)	1.731 (71,6%)	2.417 (100,0%)
≥ 80 anos	49 (3,7%)	312 (23,6%)	962 (72,7%)	1.323 (100,0%)
TOTAL GERAL	255 (4,0%)	1.626 (25,7%)	4.456 (70,3%)	6.337 (100,0%)

Fonte: dados da pesquisa (2026)

Entre as mulheres, 1.509 de 4.679 exames (32,3%) apresentaram valores inferiores a 30 ng/mL, enquanto entre os homens foram 372 de 1.658 (22,4%). Por faixa etária, foram 834 de 2.597 (32,1%) na faixa de 60–69 anos, 686 de 2.417 (28,4%) na faixa de 70–79 anos e 361 de 1.323 (27,3%) entre pessoas com 80 anos ou mais. Esses percentuais descrevem os registros do serviço e não devem ser extrapolados para toda a população idosa de Teresina.

Os resultados apontam maior proporção de exames abaixo de 30 ng/mL no sexo feminino e no grupo de 60 a 69 anos. Esses padrões diferem da expectativa de aumento monotônico da inadequação com a idade e precisam ser interpretados à luz do perfil de atendimento de um laboratório privado, sem atribuição causal a hábitos, comorbidades ou suplementação, variáveis não disponíveis na base analisada.

Em relação à faixa etária, os dados contradisseram a hipótese inicial de que idosos mais velhos teriam os piores resultados. O subgrupo de 60 a 69 anos foi o que demonstrou o maior índice de inadequação (32,1%), enquanto os indivíduos com 80 anos ou mais registraram a menor taxa de hipovitaminose (27,3%).

A análise por faixa etária restringiu-se a pessoas com 60 anos ou mais. Entre os três grupos estudados, a proporção de resultados inferiores a 30 ng/mL foi maior na faixa de 60 a 69 anos (32,1%) e menor na de 80 anos ou mais (27,3%).

O delineamento documental permitiu descrever exclusivamente os resultados laboratoriais por sexo e faixa etária. Não foram coletados dados sobre internações, cuidados intensivos, duração de hospitalização ou condições clínicas; portanto, não é possível avaliar associações com desfechos hospitalares ou vulnerabilidade clínica.

A distribuição dos resultados revelou maior proporção de valores abaixo de 30 ng/mL entre os registros femininos (32,3%) em comparação aos masculinos (22,4%). Quanto à idade, a maior proporção foi identificada entre 60 e 69 anos (32,1%), seguida dos grupos de 70 a 79 anos (28,4%) e de 80 anos ou mais (27,3%). Esses achados evidenciam diferenças na amostra estudada, mas não

permitem afirmar que sexo ou idade sejam causas independentes das alterações observadas, uma vez que não foram realizados testes de associação ou ajustes para possíveis fatores de confusão. Também não se dispõe de informações sobre suplementação, comorbidades, hábitos de exposição solar, alimentação e indicação clínica dos exames.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos 6.337 registros laboratoriais de pessoas com 60 anos ou mais atendidas em um laboratório privado de Teresina, Piauí, entre outubro de 2024 e outubro de 2025, permitiu descrever a distribuição das concentrações séricas de 25-hidroxivitamina D e identificar diferenças segundo sexo e faixa etária. Observou-se predomínio de resultados iguais ou superiores a 30 ng/mL (70,3%), enquanto 25,7% dos exames apresentaram concentrações de 20 a 29 ng/mL e 4,0% valores inferiores a 20 ng/mL. Assim, 29,7% dos registros ficaram abaixo de 30 ng/mL, ponto de corte operacional utilizado nesta pesquisa. É importante distinguir esse agrupamento da deficiência propriamente dita, identificada em 4,0% dos resultados, e reconhecer que os limiares de interpretação podem variar conforme a diretriz clínica adotada.

Do ponto de vista da saúde coletiva, os resultados reforçam a relevância de compreender o perfil dos exames solicitados à população idosa e de interpretar as concentrações de vitamina D em conjunto com a avaliação clínica individual. A ocorrência de valores abaixo do ponto de corte adotado, mesmo em uma capital situada em região de elevada insolação, demonstra que a disponibilidade de luz solar, isoladamente, não permite presumir a adequação do estado vitamínico. Entretanto, os dados deste estudo não autorizam

recomendações de rastreamento universal nem de suplementação indiscriminada, decisões que devem considerar diretrizes vigentes, riscos individuais e acompanhamento profissional.

Entre as limitações da investigação, destacam-se a utilização de registros provenientes de um único laboratório privado, a impossibilidade de extrapolar as proporções encontradas para todos os idosos de Teresina, a ausência de confirmação independente do número de pacientes únicos e a indisponibilidade de informações suficientes para examinar a evolução temporal entre 2024 e 2025. O caráter retrospectivo e a ausência de variáveis clínicas também restringem a interpretação dos resultados a uma descrição epidemiológica dos exames analisados.

Recomenda-se que pesquisas futuras contemplem amostras de diferentes serviços públicos e privados, identificação segura de exames repetidos, análise por período e estação do ano, além de variáveis clínicas, nutricionais e terapêuticas, observadas as exigências éticas e de proteção de dados. A incorporação dessas informações poderá permitir análises estatísticas mais robustas e uma compreensão mais precisa da distribuição da hipovitaminose D entre idosos da região. Conclui-se, portanto, que o estudo oferece um panorama relevante do serviço investigado e contribui para orientar novas pesquisas, sem substituir avaliações populacionais representativas ou inferências clínicas individualizadas.

Os resultados descrevem a distribuição laboratorial de 25(OH)D em um serviço privado e podem subsidiar novas investigações. A indicação de dosagem ou suplementação deve decorrer de avaliação clínica individual e das diretrizes aplicáveis, não sendo

possível recomendar rastreamento periódico universal com base nestes dados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANDEIRA, F. Deficiência de vitamina D e fatores associados em adultos atendidos em ambulatório brasileiro. **Archives of Endocrinology and Metabolism,** v. 64, n. 3, 2020, p. 276-283.

BOUILLON, R. Metabolismo e ação da vitamina D: panorama entre espécies. **Endocrinology,** v. 160, n. 6, 2019, p. 1149-1165.

FILHO, R. G. S. Associação entre deficiência de vitamina D e fatores de risco cardiovascular em idosos brasileiros. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia,** v. 22, n. 1, 2019, p. 1-10.

HOLICK, M. F. Deficiência de vitamina D: perspectiva global. **Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders,** v. 18, n. 2, 2017, p. 153-165.

KENNEL, K. A. Deficiência de vitamina D em adultos: quando investigar e como tratar. Mayo Clinic Proceedings, v. 85, n. 8, 2010, p. 752-758.

LIPS, P. Cashman. Importância da vitamina D para a saúde óssea, muscular e metabólica. **European Journal of Endocrinology,** v. 179, n. 1, 2018, p. R11-R31.

MAEDA, S. S., Reposição de vitamina D: recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia,** v. 58, n. 5, 2014, p. 411-433.

MARTINS, D. Estado da vitamina D e resposta imunológica em adultos: panorama geral. **Revista de Saúde Pública,** v. 51, 2017, p. 65.

NASCIMENTO, L. P. Estado da vitamina D e fatores associados em idosos brasileiros: estudo transversal de base populacional. **Public Health Nutrition,** v. 23, n. 10, 2020, p. 1724-1732.

PETERS, B. S. E., Estado da vitamina D e fatores associados em idosos brasileiros. The Journal of Nutrition, **Health & Aging,** v. 13, n. 5, 2009, p. 401-406.

PIGNOTTI, M. S. Interações entre vitamina D e paratormônio: implicações clínicas para o metabolismo ósseo. **Clinical Nutrition,** v. 37, n. 3, 2018, p. 1034-1040.

ROLIZOLA, P. M. D. Insuficiência de vitamina D e fatores associados: um estudo com idosos assistidos por serviços de atenção básica à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva,** v. 27, n. 2, 2022, p. 653-663. https://doi.org/10.1590/1413-81232022272.36752021. Acesso em: 19 set. 2025.

SANTOS, R. N., Estado da vitamina D no Nordeste brasileiro: influências socioeconômicas e do estilo de vida. **Journal of Clinical and Diagnostic Research,** v. 12, n. 9, 2018, p. OC01-OC06.

SARAIVA, G. L. Prevalência da deficiência, insuficiência de vitamina D e hiperparatiroidismo secundário em idosos institucionalizados e moradores na comunidade da cidade de São Paulo, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia,** v. 51, n. 3, 2007, p. 437-442. https://doi.org/10.1590/S0004-27302007000300012. Acesso em: 19 set. 2025.