

## **NÍVEIS SÉRICOS DE VITAMINA D DE IDOSOS ATENDIDOS EM UM CENTRO ESPECIALIZADO DE SAÚDE DO IDOSO EM NATAL/RN**

Iêda Maria de Araujo Calife (1); Candyce de Lima e Silva (2)

(1) *Secretaria Municipal de Saúde de Natal/RN – ieda1maria1@gmail.com*

(2) *Secretaria Municipal de Saúde de Natal/RN - candycelima@hotmail.com*

### **INTRODUÇÃO**

O envelhecimento pode ser compreendido como um processo natural, de diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos – senescência - o que, em condições normais não costuma provocar qualquer problema. Nas alterações de saúde relacionadas com a idade, percebe-se que estão presentes fatores de risco e ocorrência de doenças crônicas degenerativas que determinam ao idoso certo grau de dependência, relacionado com a perda de autonomia e dificuldade de realizar as atividades da vida diária (MELLO et al., 2010). Alterações na composição corporal e conseqüentemente no estado nutricional, também são observadas junto às mudanças, às quais o organismo é submetido durante o envelhecimento. Assim, a inadequação nutricional afeta o bem-estar de longevos, causando declínio funcional. Isso acontece, principalmente, devido aos aportes deficitários de calorias e nutrientes (desnutrição calórico-proteica, deficiência de vitaminas e minerais), pelo excesso calórico (obesidade) ou pela utilização excessiva de substâncias como o álcool (SOARES et al 2012).

A avaliação do estado nutricional de pessoas idosas é primordial, uma vez que o diagnóstico precoce de desnutrição é proporcionalmente relacionado aos níveis de morbimortalidade (SAMPAIO; SABRY, 2007). Também apresenta características particulares, diferenciando-se da avaliação nutricional de outras faixas etárias, pois as medições obtidas de jovens e adultos, como peso, altura para obtenção do índice de massa corporal (IMC), não têm sido validadas dentro desse grupo etário (BUSNELLO,2007).

Rech et al, (2008), confirmam que o IMC é o indicador antropométrico mais utilizado para avaliar o risco nutricional, dada sua facilidade de cálculo e baixo custo, porém em pessoas idosas, seu uso gera controvérsias em razão da involução de estatura, lipossustituição de massa magra e conseqüente redução da quantidade de água no organismo. O IMC e seus limites de normalidade vêm sendo discutidos para análise de desnutrição, sobrepeso e obesidade em pessoas idosas, existindo duas referências para a classificação do IMC: a primeira, estipulada pela OMS (WHO, 1995) e a outra, proposta por

Lipschitz (LIPSCHITZ,1994). As críticas sobre o uso dos mesmos pontos de corte para classificar obesidade entre faixas etárias se dão em razão das mudanças na composição corporal, associadas ao processo de envelhecimento que devem ser consideradas (SILVEIRA, 2009). Os pontos de corte propostos por Lipschitz levam em consideração essas alterações na estrutura corporal.

O envelhecimento, além das alterações corporais e das reservas orgânicas de micronutrientes, parece ser um fator de risco também para diminuição dos níveis orgânicos de vitamina D. Em um estudo realizado pela UNIFESP observou-se, em pacientes idosos, institucionalizados e ambulatoriais, uma prevalência de 71,2% e 43,8%, respectivamente, de hipovitaminose D. Segundo esse estudo, os resultados estariam relacionados à capacidade reduzida da pele de sintetizar pró-vitamina D, menor exposição ao sol, alimentação inadequada, menor absorção gastrointestinal e uso de muitos fármacos que interferem na sua absorção e metabolismo (SARAIVA, 2007).

A vitamina D compõe um grupo de moléculas secosteroides derivadas do 7-deidrocolesterol (7-DHC) interligadas através de uma série de reações fotolíticas e enzimáticas em diversos tecidos. Sua forma ativa a  $1\alpha,25$ -diidroxivitamina D ou calcitriol, tem como precursores a vitamina D<sub>3</sub> ou colecalciferol, vitamina D<sub>2</sub> ou ergosterol e a 25-hidroxivitamina D (25-(OH)D<sub>3</sub>) ou calcidiol e os produtos de degradação. Em sua forma ativa, foi reconhecida como um hormônio esteroide integrante do sistema endócrino vitamina D, que é formado pelas várias moléculas que compõem o grupo vitamina D: sua proteína carreadora, seu receptor e diversas enzimas que participam das diversas reações de ativação e inativação. São funções da vitamina: importante regulador da fisiologia osteomíneral, em especial do cálcio; homeostase de processos celulares como a síntese de antibióticos naturais; modulação da autoimunidade; controle da pressão arterial; participação da regulação dos processos de multiplicação e diferenciação celular; anticancerígena (DE CASTRO, 2011).

A hipovitaminose D é altamente prevalente e constitui um problema de saúde pública em todo o mundo. Estudos mostram uma elevada prevalência dessa doença em várias regiões geográficas, incluindo o Brasil. Pode acometer mais de 90% dos indivíduos, dependendo da população estudada. Ela é essencial em funções relacionadas ao metabolismo ósseo, porém parece também estar relacionada na fisiopatogênese de diversas doenças autoimunes, incluindo Diabetes *melittus* tipo I, esclerose múltipla, doença inflamatória intestinal, lúpus eritematoso sistêmico e artrite reumatoide. Diante dessas associações, sugere-se que a

vitamina D seja um fator extrínseco capaz de afetar a prevalência de doenças autoimunes (MARQUES et al, 2010 ; MAEDA et al, 2014).

A vitamina D aumenta a absorção de Fósforo pelo intestino. Quando ocorre diminuição no fosfato sérico há um aumento na síntese de calcitriol, gerando aumento na absorção deste íon (PREMAOR, FURLANETTO, 2006).

Outras ações que regulam positivamente a formação de osso incluem: inibição da síntese de colágeno na síntese de osteocalcina; promoção da diferenciação in vitro de precursores celulares monócitos-macrófagos em osteoclastos. Além disso, estimula a produção do ligante RANK (RANK-L), que resulta em um efeito que facilita a maturação dos precursores de osteoclastos para osteoblastos, que por sua vez, mobilizam os depósitos de Cálcio do esqueleto, para manter a homeostase deste mineral. Também exerce suas funções biológicas através da sua ligação a receptores nucleares, os receptores para vitamina D (RVD), que regulam a transcrição do DNA em RNA, semelhante aos receptores para esteroides, hormônios tireoidianos e retinol (MARQUES et al, 2010).

A vitamina D pode ser obtida a partir de fontes alimentares como por exemplo, óleo de fígado de bacalhau e peixes de águas frias e profundas (salmão, atum, cavala) ou por meio da síntese cutânea endógena, que representa a principal fonte dessa “vitamina” para a maioria dos seres humanos (MAEDA et al, 2014; PREMAOR; FURLANETTO, 2006) e a nutrição adequada faz-se muito importante e necessária, principalmente para permitir uma melhor qualidade de vida e auxiliar no processo de envelhecimento e claro contribuir para que esse envelhecimento ocorra de forma ativa.

A vitamina D em quantidade insuficiente está associada à perda na densidade óssea durante a velhice e conseqüentemente aumento de fraturas (em especial nas mulheres idosas) que causam dor, elevando custos hospitalares. Em populações com uma alta incidência de fraturas, pode-se reduzir os riscos através do consumo adequado de cálcio e vitamina D (OMS, 2005).

Bischoff-Ferrari e col. (2006), avaliaram qual seria a concentração sérica ótima da Vitamina D (25-(OH)D<sub>3</sub>) para resultados de significante importância para a saúde pública, incluindo doenças ósseas, quedas, saúde dental e prevenção de câncer colorretal durante a vida adulta. Os autores concluíram que a concentração sérica que traria maiores benefícios seria aquela em torno de 75 nmol/l (30ng/ml), mas que melhor ainda seria entre 90 e 100 nmol/l (36-40 ng/ml). Em 2011, Holick e col. publicaram uma diretriz para avaliação, tratamento e prevenção da deficiência de vitamina D, revisada e apoiada pela Sociedade de Endocrinologia dos Estados Unidos. A diretriz considera como deficiência de vitamina D

concentrações séricas de 25-(OH)D<sub>3</sub> menores de 50 nmol/L (20 ng/mL), insuficiência: concentrações séricas de 25(OH)D<sub>3</sub> entre 50 e 74,9 nmol/L (20-29,9 ng/mL) e suficiência entre 75 e 250 nmol/L (30 e 100 ng/mL). A classificação das concentrações séricas de 25-(OH)D<sub>3</sub> estão listados na tabela 1.

**Tabela 1** - Classificação das concentrações séricas de 25-OHD<sub>3</sub>

Concentrações séricas de 25(OH)D <sub>3</sub>		Classificação
nmol/L	ng/dL	
< 50	<20	Deficiência
50 a 74,9	20 a 29,9	Insuficiência
75 a 250	30 a 100	Suficiência
>100	>250	Excesso
>150	>375	Risco de toxicidade

Adaptado de Holick e col. 2011

Portanto, o presente estudo tem o objetivo de analisar o perfil antropométrico e níveis séricos de vitamina D em idosos atendidos no ambulatório de nutrição do Centro Especializado de Atenção à Saúde do Idoso em Natal/RN, contribuindo assim com informações que poderão servir de base para auxiliar o planejamento de políticas públicas, acompanhamento terapêuticos individual ou em grupo, que favoreçam a preservação da capacidade funcional das pessoas idosas.

## METODOLOGIA

Estudo observacional, de corte transversal, com dados secundários, obtidos de prontuários do ambulatório de nutrição do Centro Especializado de Atenção a Saúde do Idoso (CEASI) em Natal/RN.

Para embasamento do trabalho, foram realizadas consultas a bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), como Scientific Electronic Library Online – SCIELO e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS, assim como sites do Ministério da Saúde, utilizando como descritores: níveis séricos de vitamina D em idosos, fisiologia da vitamina D, hipovitaminose D.

A população estudada foi composta por indivíduos com 60 anos ou mais, atendidos no período de janeiro a julho de 2016, contendo informações de peso, altura, idade, sexo, níveis séricos de vitamina D.

O IMC foi calculado com base nos dados de peso e altura obtidos, com o objetivo de avaliar o estado nutricional da população estudada. Este índice é calculado dividindo-se o peso pela altura ao quadrado. Os dados encontrados foram classificados pelo IMC ( $\text{IMC} = \text{peso (kg)}/\text{estatura (m)}^2$ ), de acordo com os parâmetros de Lipschitz, utilizados os critérios para magreza ou baixo peso ( $\text{IMC} < 22 \text{ kg/m}^2$ ); eutrofia ( $\text{IMC} 22 \text{ a } < 27 \text{ kg/m}^2$ ); sobrepeso ( $\text{IMC} > 27 \text{ kg/m}^2$ ), que são parâmetros adotados pelo Ministério da saúde (MOREIRA et al, 2013).

Foram excluídos os prontuários que não continham registro de dosagem de vitamina D sérica.

Os dados foram compilados no software Excel 2010, sendo obtidas média e desvio padrão ( $\pm \text{DP}$ ) das variáveis e frequência absoluta e relativa (%).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise se deu à partir de dados de 60 prontuários ( $n=60$ ), de uma base de 143 prontuários que possuem registro de atendimento no período referido, portanto em 42% d clientela do ambulatório de Nutrição.

A idade média foi 71,1 ( $\pm 8,5$ ) anos. Nos homens a idade média foi de 70,3 ( $\pm 6,4$ ) anos e nas mulheres de 71,3 ( $\pm 8,9$ ) anos, não havendo diferença significativa entre os sexos. Quanto ao IMC a média foi 33. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre homens e mulheres em relação à idade e quanto ao IMC, o predomínio foi de obesidade.

**Tabela 2** - Idade de idosos atendidos no ambulatório de Nutrição do CEASI, no período de Janeiro a Julho de 2016

VARIÁVEL	MASCULINO (N =10)	FEMININO (N=50)	TOTAL (N= 60)
	Média ( $\pm \text{D.P}$ )	Média ( $\pm \text{D.P}$ )	Média ( $\pm \text{D.P}$ )
IDADE (ANOS)	70,3 (6,4)	71.3 (8.9)	71,1 (8,5)

Fonte: o autor

**Tabela 3** - IMC de idosos atendidos no ambulatório de Nutrição do CEASI, no período de Janeiro a Julho de 2016

CLASSIFICAÇÃO NUTRICIONAL	MASCULINO (N=10) n (%)	FEMININO (N=50) n (%)	TOTAL (N= 60) n (%)
<b>Baixo peso</b>	2 (20%)	4 (8%)	6 (10%)
<b>Eutrofia</b>	6 (60%)	21 (42%)	27 (45%)
<b>Sobrepeso</b>	2 (20%)	25 (50%)	27 (45%)

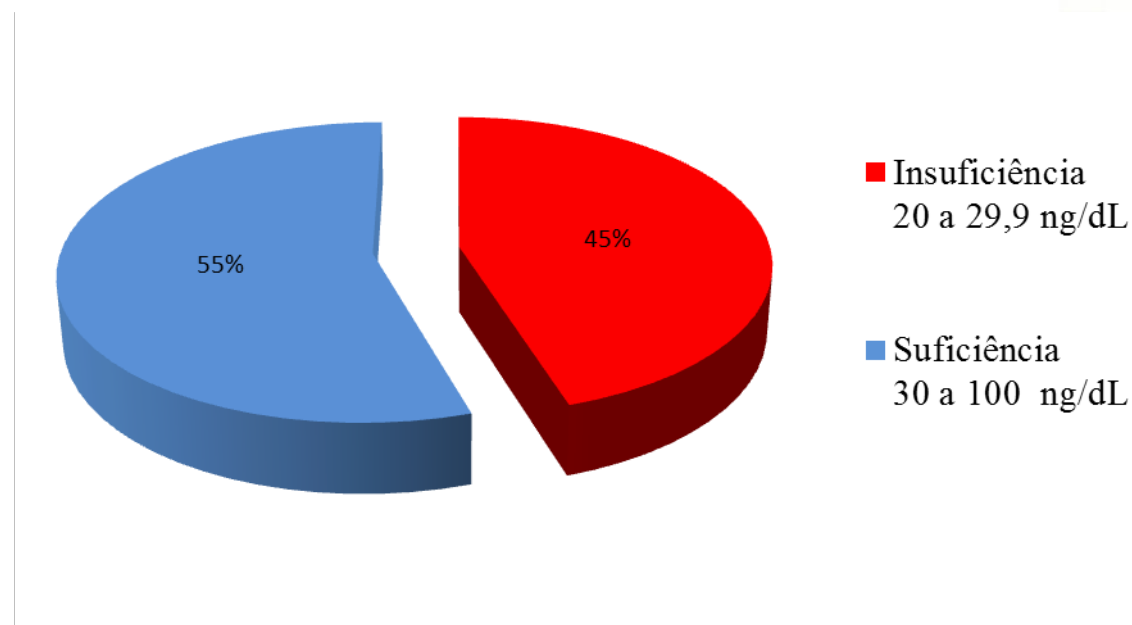
Fonte: o autor

Conforme indicado anteriormente, o IMC é um dos indicadores mais utilizados em estudos epidemiológicos, associado ou não a outras variáveis antropométricas, para avaliar indivíduos em risco nutricional (WHO, 1995), embora existam críticas a este método em idosos.

Observou-se que 45% dos idosos encontram-se com eutrofia, 45% com sobrepeso e 10% com baixo peso, sendo que 50% das mulheres e 20% dos homens apresentam sobrepeso. Ao analisar a relação de Índice de Massa Corporal (IMC), as mulheres apresentaram valores médios superiores aos dos homens. Esse resultado está em concordância com outros estudos nacionais e internacionais (BARRETO et al., 2003; CABRERA; JACOB-FILHO, 2001; BARBOSA et al, 2005; ARROYO, 2007, OLIVEIRA, 2014).

Em relação à vitamina D (25-(OH)D<sub>3</sub>) sérica, o gráfico 1 apresenta a os valores relativos de deficiências no grupo observado. No total 45% dos idosos apresentam valores séricos abaixo do recomendado pela literatura, resultado este, semelhante aos valores observados na pesquisa realizada pela UNIFESP, conforme indica Saraiva e Cendoroglo (2007), embora Santos et al. (2015), tenha demonstrado níveis ainda superiores de deficiência em grupo de idosos com dor crônica. Ninguém apresentou deficiência ou excesso ou risco de toxicidade no presente estudo.

A observação realizada apenas entre àqueles com sobrepeso (27 indivíduos da amostra), a prevalência de insuficiência sérica de 25-(OH)D<sub>3</sub> sérica, foi de 37% (dez indivíduos).



Fonte: o autor

## CONCLUSÃO

Como em outros grupos, a hipovitaminose D também se faz presente entre pessoas idosas usuárias do CEASI, indicando a necessidade de ser monitorada e tratada com orientação e dietoterápica e suplementação. A dose medicamentosa deve ser indicada individualmente e acompanhada ambulatorialmente até que níveis satisfatórios sejam atingidos.

Apesar do grupo observado apresentar elevada incidência de sobrepeso, não significa que o indivíduo realize ingestão adequada de micronutrientes, já que 37% deles tem insuficiência do micronutriente em questão. Isso vem de encontro ao fato de pessoas idosas estarem sujeitas à desnutrição em razão das possíveis alterações de absorção, digestão e metabolização de nutrientes, além da polifarmácia. A avaliação das deficiências nutricionais, portanto, deve ser rotina na prática clínica.

Estudos de consumo alimentar devem ser aplicados em gerontologia, para identificação da deficiência na ingestão de alimentos fonte, além do estímulo à exposição ao sol e acompanhamento multiprofissional destes pacientes, em razão da complexidade das consequências da deficiência desse micronutriente.

## REFERÊNCIAS

ARROYO, P. et al. Indicadores antropométricos, composición corporal y limitaciones funcionales em ancianos. *Revista Médica de Chile*, v.135, n.7, p.846-854, 2007

BARBOSA, A. R; SOUZA, J. M. P; LEBRÃO, M. L; LAURENTI R; MARUCCI, M. F. N. Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. *Caderno de Saude Publica*, v. 21, n.6, p.1929-38, 2005

BARRETO, S.M.; PASSOS. V.M.A.; LIMACOSTA, M.F.F. Obesity and underweight among brazilian elderly. The Bambuí health and aging study. *Caderno de Saúde Pública* 2003; 19:605-12.

BISCHOFF-FERRARI, H.A., et al. Estimation of optimal serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D for multiplehealth outcomes. *Am J Clin Nutr*, v.84, n.1, p.18- 28, 2006. [Erratum, *Am. J. Clin. Nutr.*, v.84,vp.1253, 2006.]

BUSNELLO, F.M. Aspectos Nutricionais no Processo do Envelhecimento. São Paulo: Editora Atheneu, 2007

CABRERA, M.A.S; JACOB-FILHO, W. Obesidade em idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e comorbidades. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, v. 45, p.494- 501, 2001.

DE CASTRO, L.C.G. O sistema endocrinológico vitamina D. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 55, n. 8, p. 566, 2011.

FÉLIX, L.N., SOUZA, E.M.T. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. *Rev. Nutr. Campinas*. 2009; 22(4):571-580.

LIPSCHITZ, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care*. 1994; 21:55-67.

MAEDA, S.S; BORBA,V.Z.C; CAMARGO ,M. B.R; SILVA D. M. W. ; BORGES J. L.C.; BANDEIRA, F.; CASTRO M. L.: Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D. *Arq Bras Endocrinol Metab*.v.58, 2014.

MARQUES, C. D.L; DANTAS,A.T; FRAGOSO,T.S; DUARTE,A.L.B.P: A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. *Rev Bras Reumatol*;v.50 n.1 p.67-80, 2010.

MELLO, R. G.B; SCHNEIDER, R. H; COLLARES, F. M; DALACORTE, R. R. : Vitamina D e prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática. *Scientia Medica* ,; v. 20, n. 2, p. 200-206, Porto Alegre, 2010.

OLIVEIRA, G.B.V.P at all, Perfil antropométrico e níveis séricos de vitamina D de idosos participantes do programa saúde da família de Teresina. **Rev. Inderd. Ciên. Saúde** v. 1, n. 1, p. 48-55, 2014

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE et al. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. 2005.



PREMAOR, M.O.; FURLANETTO, T.W; Hipovitaminose D em Adultos: Entendendo Melhor a Apresentação de uma Velha Doença; **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia**. 2006.

RECH, C.R.; PETROSKI, E.L.; BÖING, O.; JÚNIOR, R.J.B.; SOARES, M.R. **Concordância Entre as Medidas de Peso e Estatura Mensuradas e Auto-Referidas para o Diagnóstico do Estado Nutricional de Idosos Residentes no Sul do Brasil**. Rev Bras Med Esporte. 2008; Vol. 14, No 2

SAMPAIO H.A.C.; SABRY M.O.D. **Nutrição em Doenças Crônicas: prevenção e controle**. São Paulo: Editora Atheneu, 2007.

SANTOS, Fania Cristina et al. Chronic pain in long-lived elderly: prevalence, characteristics, measurements and correlation with serum vitamin D level. **Revista Dor**, v. 16, n. 3, p. 171-175, 2015.

SARAIVA, G.L; CENDOROGLIO, M.S et al: Prevalência da deficiência, incidência de vitamina D e hiperparatireoidismo secundário em idosos institucionalizados e moradores na comunidade da cidade de São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Endocrinologia e Metabologia**. 2007.

Silveira EA, Kac G, Barbosa LS. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. **Cad. Saúde Pública**. 2009; 25(7):1569-1577.

SOARES, L. D. A. et al. Análise do desempenho motor associado ao estado nutricional de idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão-PE. **Ciênc. saúde coletiva [online]**; v.17, n.5, p. 1297-1304, 2012.

World Health Organization. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: World Health Organization; 1995. (Technical Report Series, 854)