

## **Insuficiência e Deficiência de vitamina D e fatores associados em idosos**

Yndiara Novaes Santos Oliveira<sup>1</sup>, Andreia Souza de Jesus<sup>1</sup>, Sylvania Moraes Costa<sup>1</sup>, Tuany Santos Souza<sup>1</sup>, Cezar Augusto Casotti<sup>2</sup>.

1- Discente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié 45210-506, BA, Brasil.

2- Docente Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Brasil.

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB- [yndiara@msn.com](mailto:yndiara@msn.com)

### **INTRODUÇÃO**

A vitamina D é um hormônio esteroide cuja principal função é a regulação do metabolismo ósseo. É produzida, de forma endógena, nos tecidos cutâneos após a exposição solar, como também pode ser obtida pela ingestão de alimentos específicos ou por suplementação (SCHALKA; REIS, 2011).

As alterações fisiológicas inerentes ao envelhecimento podem contribuir para o surgimento de complicações clínicas, entre essas, aquelas relacionadas aos baixos níveis de vitamina D, que pode ser explicada no idoso pela redução da capacidade de gerar seu precursor na pele, o 7-de-hidrocolesterol que se transforma em vitamina D3 pela ação dos raios ultravioleta B, pelo uso diário do protetor solar, mudança de estilo de vida e redução de atividades físicas ao ar livre (LANSKE, 2007).

Estudos mostram altas prevalências da deficiência de vitamina D em várias partes do mundo, atingindo todas as faixas etárias (BANDEIRA et al., 2010; AL-MUTAIRI et al., 2012). Além do comprometimento do metabolismo ósseo, a insuficiência e deficiência desse micronutriente pode também aumentar o risco de ocorrência de diversas afecções, como diabetes mellito, doenças cardiovasculares, alguns tipos de cânceres, deficiência de cognição, depressão, complicações gestacionais, autoimunidade e alergia. (HOLICK, 2012; MITRI; PITTAS, 2011; MARQUES et al., 2010)

Diante do exposto verifica-se a necessidade de estudos sobre as concentrações séricas de vitamina D, visto que, a determinação destes valores poderá auxiliar no diagnóstico precoce de várias patologias associadas aos níveis plasmáticos desse micronutriente e no tratamento da deficiência nutricional para a recuperação do estado funcional de saúde e do bem estar do idoso. O presente estudo teve como objetivo identificar a prevalência e os fatores associados à Insuficiência e Deficiência de Vitamina D em uma população de idosos residentes na comunidade.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico com delineamento transversal, descritivo e analítico de base domiciliar, realizado com população de 60 anos de idade ou mais, residente na zona urbana do município de Aiçara-Bahia, no período de Janeiro a Julho de 2015.

Para coleta de dados, foi realizada uma listagem dos idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF), que cobre 100% da população do município. Os idosos foram identificados, convidados a participar da pesquisa, e entrevistados após assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Foram excluídos da pesquisa os idosos residentes na zona rural, aqueles que não foram encontrados em sua residência após três tentativas de visita em dias e horários alternados.

A primeira etapa foi realizada a partir da aplicação de questionário que incluía dados sociodemográficos, comportamentais e condições de saúde. A segunda etapa incluiu a avaliação do estado nutricional por meio da mensuração das medidas antropométricas, sendo calculado o índice de massa corporal (IMC).

A terceira etapa foi constituída pela coleta de amostras de sangue. Além do hemograma foram realizados os seguintes exames laboratoriais: glicose em jejum, colesterol total, triglicéride, cálcio sérico e PTH. Para a realização dessa etapa foi solicitado um jejum noturno prévio de 12. As amostras de sangue foram acondicionadas adequadamente em caixas térmicas refrigeradas com gelo reutilizável a uma temperatura de +2°C a +8°C sem que houvesse contato direto com o gelo e então transportadas até o Laboratório de Saúde Pública do Centro de Referência em Doenças Endêmicas Pirajá da Silva (PIEJ) no município de Jequié/Ba, onde foram processadas e analisadas.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) sob protocolo de número CAAE 10786212.3.0000.0055. A análise estatística foi realizada de forma descritiva, com frequências absoluta e relativa, e estatística inferencial, por meio do teste Qui-quadrado para o qual foi considerado um p valor  $\leq 0,05$ .

## RESULTADOS e DISCUSSÃO

A população do estudo foi constituída por 231 idosos, sendo 130 (56,3%) mulheres e 101 (43,7%) homens. Observa-se uma maior proporção de idosos, na faixa etária de 70 a 79 anos (40,1%). O nível de escolaridade dos idosos corresponde a 55,4% para idosos considerados sem escolaridade e 83,9% se declarou inativo em relação ao trabalho (Tabela 1).

A prevalência de hipovitaminose D em idosos desse estudo correspondeu a 57,3 %, considerando valores abaixo de 30 ng/mL para insuficiência e abaixo de 20 ng/mL para deficiência (HOLICK et al.,2011).Corroborando com os achados desse estudo outras populações específicas estudadas anteriormente evidenciaram presença de hipovitaminose D. Em São Paulo, onde existe quantidade adequada de radiação UVB no verão e menor no inverno foram estudados 250 idosos, a deficiência de vitamina D definida como níveis inferiores a 10 ng/mL, foi detectado em 15,4% da amostra e insuficiência definida por valores entre 20 e 30 ng/mL encontrada em 41,9% dos idosos estudados.(SARAIVA et al, 2005).

Com relação aos fatores sociodemográficos pesquisados, apenas a atividade laboral teve significância estatística em relação à presença de hipovitaminose D. Como a concentração sérica de vitamina D está associada a hábitos que modificam a exposição ao sol (PREMAOR; FURNALETTO, 2006), a inatividade pode aumentar o risco para hipovitaminose D nesses idosos, já que indivíduos que não exercem atividades laborais remuneradas tendem a sair menos de casa e por consequência tem uma menor exposição ao sol. Apesar de a literatura apontar diferenças na prevalência da hipovitaminose D em relação à idade e grupo étnico (MITHAL, 2009) esse estudo não apresentou essas associações.

Em relação à condição de saúde desses idosos, também alcançaram nível de significância estatística as variáveis Anemia, Glicemia e Índice de Massa Corpórea. As evidências acumuladas em estudos transversais e longitudinais sugerem uma potencial participação da vitamina D na fisiopatologia do Diabetes Melito tipo 2. Reporta-se uma associação inversa entre o *status* de vitamina D e a prevalência de hiperglicemia ou intolerância à glicose (MITRI; PITTAS, 2011).

Segundo a classificação do estado nutricional por meio do IMC, verificou-se frequência de 54,0% de excesso de peso (sobrepeso e obesidade) na população analisada, esta frequência foi inferior aos dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) (IBGE, 2010), realizada em 2008-2009, que apresentou 63,8% de excesso de peso na população brasileira. No presente estudo, o grupo de indivíduos com níveis desejáveis de vitamina D apresentaram menor média de IMC, corroborando com esse achado, Snijder e colaboradores (2005) ressaltam que a gordura corporal

total está inversamente associada com níveis séricos de vitamina D e um maior estoque de gordura nos tecidos adiposos é uma explicação plausível para elevadas taxas de deficiência e insuficiência de vitamina D em indivíduos com sobrepeso/obesos.

Não há na literatura estudos associando a presença de anemia a Insuficiência ou Deficiência de Vitamina D. Entretanto distúrbios nutricionais, como deficiência de micronutrientes, constituem problemas comuns entre os idosos (MALAFAIA, 2008). Distúrbios nutricionais são achados comuns devido à dificuldade de absorção de micronutrientes inerente ao processo de envelhecimento, o que sugere um melhor acompanhamento das necessidades nutricionais nessa população.

#### CONCLUSÃO

O presente trabalho permitiu verificar a alta frequência de hipovitaminose D e sua associação com a diminuição da atividade laboral, IMC, glicemia e presença de anemia. Estudos randomizados e controlados em pacientes idosos e com Insuficiência/Deficiência de Vitamina D, pois Com o aumento da longevidade mundial, tem-se observado que a Insuficiência/deficiência de Vitamina D tem-se tornado epidêmica nessa população, assim é necessário estabelecer relação de causalidade ou consequência entre elas, a fim de priorizar investimentos na promoção da saúde e conhecimento dos fatores associados à Insuficiência/Deficiência de Vitamina D, com o intuito de diminuir a prevalência deste agravo.

#### REFERÊNCIAS

AL-MUTAIRI, N; ISSA, B.I; NAIR, V. Photoprotection and vitamin D status: a study on awareness, knowledge and attitude towards sun protection in general population from Kuwait, and its relation with vitamin D levels. **Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology**, India, v.78, n. 3, p.342-9, Abr.2012.

BANDEIRA, F. et al. Vitamin D deficiency and its relationship with bone mineral density among postmenopausal women living in the tropics. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 54, n.2, p.227-32, Mar. 2010.

HOLICK, M.F. Vitamin D: extraskeletal health. **Endocrinology and metabolism clinics of North America**, EUA, v.38, n. 1, p.141-60.2012.

HOLICK, M.F. et al. Evaluation, treatment and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v.96, p.1911-30.2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sinopse do Censo Demográfico**. 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/sinopse.pdf>, Acesso em: 28 mai. 2015. 2011.

LANSKE, B; RAZZAQUE, M.S. Vitamin D and aging: old concepts and new insights. **The Journal of nutritional biochemistry**, Boston, v.18, n. 12, p.771-7, dez.2007.

MALAFAIA, G. As consequências das deficiências nutricionais, associadas à imunossenescência, na saúde do idoso, **Arquivos brasileiros de ciências da Saúde**, v.33, n.3, p.168-176, dez.2008.

MARQUES CDLM, DANTAS AT, FRAGOSO TS, DUARTE ALBP. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes, **Revista Brasileira de Reumatologia**. São Paulo, v.50, n.1, p. 67-80. 2010.

MITHAL, A. et al. Global vitamin D status and determinants of hypovitaminosis D. **Osteoporosis International**, London, v. 20, n. 11, p. 1807–1820, nov. 2009.

MITRI, J; MURARU, M. D; PITTAS, A. G. Vitamin D and type 2 diabetes: a systematic review. **European journal of Clinical Nutrition**, London, v. 65, n. 9, p. 1005–1015, set. 2011.

PREMAOR, M. O; FURLANETTO, T. W. Hipovitaminose D em adultos: entendendo melhor a apresentação de uma velha doença. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, Botucatu, v. 50, n. 1, p. 25–37, fev. 2006.

SARAIVA, G. L. et al. 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**, Botucatu, v. 51, n. 3, p. 437–442, abr. 2007.

SCHALKA, S; REIS, V.M.S. Fator de proteção solar: significado e controvérsias. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, São Paulo, v.86, n. 3, p.507-15, dez.2011.

SNIJDER, M. B. et al. Adiposity in relation to vitamin D status and parathyroid hormone levels: a population-based study in older men and women. **The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, Washington v. 90, n. 7, p. 4119–4123, jul. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Prevention and management of osteoporosis**. Report of a WHO Scientific Group. WHO technical report series 921. Geneva: World Health Organization; 2003.

**Tabela1.** Variáveis sociodemográficas, Estilo de vida e Condições de Saúde. Município de Aiquara (2015).

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	101	43,7

Feminino	130	56,3
<b>Faixa etária</b>		
60 - 69 anos	93	40,4
70 - 79 anos	95	41,3
80 anos ou mais	42	18,3
<b>Situação conjugal</b>		
Vive com companheiro	113	49,8
Vive sem companheiro	114	50,2
<b>Escolaridade</b>		
Com escolaridade	100	44,6
Sem escolaridade	124	55,4
<b>Cor da pele</b>		
Branco	25	11,2
Não branco	199	88,8
<b>Trabalho atual</b>		
Ativo	36	16,1
Inativo	188	83,9
<b>Renda</b>		
≤ 1 salário mínimo	193	85,8
> 1 salário mínimo	32	14,2
<b>Internamento</b>		
Nenhuma vez	175	78,1
≥ 1 vez	49	21,9
<b>Doenças autorreferidas</b>		
Até 1 doença	4	1,7
2 ou mais doenças	227	98,3
<b>Consumo de bebidas alcoólicas</b>		
Sim	50	22,0
Não	177	78,0
<b>Consumo de tabaco</b>		
Sim	24	11,3
Não	188	88,7
<b>IMC</b>		
Baixo peso/normal	91	46,0
Sobrepeso/obesidade	107	54,0
<b>Anemia</b>		
Sim	33	14,4
Não	196	85,6
<b>Glicemia</b>		
Normal	128	55,9
Intolerância à glicose	55	24,0
Alterado	46	20,1
<b>Colesterol total</b>		
Normal	106	46,5
Alterado	122	53,5
<b>Triglicerídeos</b>		
Normal	152	66,7
Alterado	76	33,3

**Cálcio**

Hipocalcemia	52	23,1
Normal	154	68,4
Hipercalcemia	19	8,4

**PTH**

Hipoparatiroidismo	30	13,7
Normal	185	84,5
Hiperparatiroidismo	4	1,8

**Vitamina D**

Deficiência	40	17,2
Insuficiência	93	40,1
Suficiência	99	42,7

---

