

HIPOVITAMINOSE D NO SUL DO BRASIL

Fernanda da Silva Platner¹

Gabriela de Oliveira¹

Julia Priscila Ferraz Pepes¹

Mariana Lopes Scuciato¹

Taoana Marques Chaves¹

Me. Janaína Lopes Câmara²

Me. Luiza Souza Rodrigues³

E-mail: fsilvaplatner@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Vitamina D. Hipovitaminose D. Índices. Sul do Brasil.

RESUMO: A vitamina D é um pró-hormônio esteroide essencial ao organismo humano, que atua na homeostasia do cálcio e fosfato. O presente trabalho centra-se nos índices de hipovitaminose D no Brasil com foco na região do Sul, objetivando buscar soluções para a redução destes índices. A metodologia empregada foi a da problematização a partir do arco de Margueres, sendo desenvolvida em cinco etapas: observação da realidade, descrição dos pontos chaves, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade. Atualmente, inúmeras pesquisas demonstram a prevalência da deficiência de vitamina D em diversas regiões do mundo, constituindo um importante problema de saúde pública. Essa disfunção está relacionada a baixos níveis séricos de 25-hidroxivitamina D, levando a um quadro de hipovitaminose D. Múltiplas condições podem estar associadas à manifestação, como grupos de risco, condições fisiológicas, culturais, patológicas e geográficas. No Brasil, apesar do clima tropical, existem regiões com baixo índice solar, com a região sul. Pesquisas realizadas comprovam um elevado índice de deficiência de vitamina D na população sulista. A partir disto, faz-se necessário a elaboração de hipóteses, buscando alternativas que possam ser aplicadas, alertando a população sobre a importância e os riscos associados aos baixos níveis séricos, para tanto, desenvolveu-se uma cartilha educativa destinada a promoção da saúde e a redução dos índices de hipovitaminose D na região Sul do Brasil.

REFERÊNCIAS:

ALVES, C. A. D.; CARGNIN, K. R. N.; DE PAULA, L. C. P.; GARCIA, L. S.; COLLET-SOLBERG, P. F.; LIBERATORE JR, R. D. R.; PINTO, R. M.; ARRAIS, R. F. Guia Prático de Atualização: **Hipovitaminose D em pediatria: recomendações para o diagnóstico, tratamento e prevenção**. Departamento Científico de Endocrinologia. Sociedade Brasileira de Pediatria, 2016.

¹Alunas do curso de graduação em Biomedicina pela Faculdades Pequeno Príncipe (FPP).

²Professora orientadora Mestre em Biotecnologia pela Faculdades Pequeno Príncipe (FPP).

³Professora Co-orientadora Mestre em Endocrinologia pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP).

ALVES, M.; BASTOS, M.; LEITÃO, F.; MARQUES, G.; RIBEIRO, G.; CARRILHO, F. Vitamina D – importância da avaliação laboratorial. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v. 8, n. 1, p. 32-39, 2013.

ALVES, M.; BASTOS, M.; LEITÃO, F.; MARQUES, G.; RIBEIRO, G.; CARRILHO, F. BARRAL, D.; BARROS, A. C.; ARAÚJO, R. P. C. Vitamina D: uma abordagem molecular. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, v. 7, n. 3, 2007.

BAYNES, J.; DOMINICZAK, M. H. **Bioquímica médica**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

BRITO, A.; MUJICA, M. F. Technical Report – Vitamin D deficiency in Latin America and the Caribbean: a systematic review. Manuscript presented to **DSM Nutritional Products Ltd**, 2011.

BVS – BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE. **Quais os fatores que levam a redução dos níveis de vitamina D no sangue de pessoas que moram na região Nordeste?** Disponível em: <<http://aps.bvs.br/aps/quais-os-fatores-que-levam-a-reducao-dos-niveis-de-vitamina-d-no-sangue-de-pessoas-que-moram-na-regiao-nordeste/>>. Acesso em 29. Março. 2018.

CASTRO, L. C. O sistema endocrinológico vitamina D. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 55, n. 8, p. 566-575, 2011.

CAVALCANTI, I. F. A. **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de textos, 2009. CURITIBA. **Perfil de Curitiba**. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/perfil-da-cidade-de-curitiba/174>>. Acesso em 14. Março. 2018.

DEVLIN, T. M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. 7 ed. Blucher, 2011.

ENDRIUKAITE, L. População brasileira ainda sofre com deficiência de vitamina D. **Nutrição em Pauta**. Disponível em: <http://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=2049>. Acesso em 20. Março. 2018.

EXAMINE.COM. **Summary of Vitamin D**. Disponível em: <<https://examine.com/supplements/vitamin-d/>>. Acesso em 05. Maio. 2018.

FERREIRA, A. C. F. R. **Vitamina D**. 2013. Dissertação de Mestrado.

FIGUEIREDO, A. C.; TRUJILLO, J.; FREITAS-VILELA, A. A.; FRANCO-SENA, A. B.; REBELO, F.; CUNHA, G. M.; KAC, G. Association between plasma concentrations of vitamin D metabolites and depressive symptoms throughout pregnancy in a prospective cohort of Brazilian women. **Journal of psychiatric research**, v. 95, p. 1-8, 2017.

FOX, S. I. **Fisiologia humana**. 7 ed. São Paulo: Manole, 2007.

GALVÃO, L. O.; GALVÃO, M. F.; REIS, C. M. S.; BATISTA, C. M. A.; CASULARI, L. A. Considerações atuais sobre a vitamina D. **Brasília Med**, v. 50, n. 4, p. 324-332, 2013.

GOBBI, B.; RONCADA, C.; RODRIGUES, A. D. Avaliação de vitamina D por estação do ano em adultos de uma cidade no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. 2016.

GOVERNO DE SANTA CATARINA. Conheça SC – Geografia – **SC é o menor Estado em território do Sul do país**. Disponível em: <<http://www.sc.gov.br/index.php/conhecasc/geografia>>. Acesso em 14. Março. 2018.

GOVERNO DO ESTADO RIO GRANDE DO SUL. **Geografia**. Disponível em: <<https://estado.rs.gov.br/geografia>>. Acesso em 14. Março. 2018.

GRÜDTNER, V. S.; WEINGRILL, P.; FERNANDES, A. L. Aspectos da absorção no metabolismo do cálcio e vitamina D. **Revista Brasileira Reumatologia**, v. 37, n. 3, p. 143-151, 1997.

HOLICK, M. F. Vitamin D deficiency. **New England Journal of Medicine**. v. 357, n. 3, p. 266-281, 2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil / Paraná**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/panorama>>. Acesso em 14. Março. 2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil / Rio Grande do Sul**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panorama>>. Acesso em 14. Março. 2018.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Brasil / Santa Catarina**. 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/panorama>>. Acesso em 14. Março. 2018.

JAMES, W. P. 22nd Marabou Symposium: the changing faces of vitamin D. **Nutrition reviews**, v. 66, n. 5, p. 286-290, 2008.

JUNIOR, E. P. S.; FERNADES, D. C.; ALMEIDA, A. T. F.; BORGES, F. A.; NOVAES, J. A. R. Epidemiologia da deficiência de vitamina D. **Revista Científica do ITPAC**, v. 4, n. 3, 2011.

KIMBALL, S.; FULEIHAN, G. E.; VIETH, R. Vitamin D: a growing perspective. **Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences**, v. 45, n. 4, 2008.

LERSCH, M.; SCHLICKMANN, D. S.; BREUNING, J.; MOLZ, P.; FRANKE, S. I. R.; PRÁ, D. Prevalência de hipovitaminose D no sul do Brasil. In: **Congresso brasileiro Interdisciplinar na Promoção da Saúde**. 2016.

LICHTENSTEINA, A.; FERREIRA-JÚNIORA, M.; SALESB, M. M.; AGUIARC, F. B.; FONSECAD, L. A. M.; SUMITAB, N. M.; DUARTEB, A. J. S.; GRUPO DE ESTUDOS PARA O USO RACIONAL DO LABORATÓRIO CLÍNICO DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.

Vitamina D: ações extraósseas e uso racional. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 59, n. 5, p. 495-506, 2013.

LIMA, A. C. **Vitamina D: importância e implicações de sua deficiência na saúde da população idosa**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2016.

LIPS, P.; HOSKING, D.; LIPPUNER, K.; NORQUIST, J. M.; WEHREN, L.; MAALOUF, G.; RAGI-EIS, S.; CHANDLER, J. The prevalence of vitamin D inadequacy amongst women with osteoporosis: an international epidemiological investigation. **Journal of internal medicine**, v. 260, n. 3, p. 245-254, 2006.

LONGO, D. L.; FAUCI, A. S.; KASPER, D. L.; HAUSER, S. L.; JAMESON, J. L.; LOSCALZO, J. **Medicina interna da Harrison**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

LUTHOLD, R. V. **Vitamina D na modulação da microbiota intestinal: associações com os perfis inflamatório e cardiometabólico**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MAEDA, S. S.; BORBA, V. Z. C.; CAMARGO, M. B. R.; SILVA, D. M. W.; BORGES, J. L. C.; BANDEIRA, F.; LAZARETTI-CASTRO, M. Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 58, n. 5, p. 411-433, 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.

MARSHALL, W. J.; LAPSLEY, M.; DAY, A. P.; AYLING, R. M. **Bioquímica clínica: Aspectos clínicos e metabólicos**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

MILAGRES, L. C.; ROCHA, N. P.; ALBUQUERQUE, F. M.; CASTRO, A. P. P.; FILGUEIRAS, M. S.; PESSOA, M. C.; NOVAES, J. F. Sedentary behavior is associated with lower serum concentrations of vitamin D in Brazilian children. **Public health**, v. 152, p. 75-78, 2017.

MOREIRA, M. L., NETO, L. V., MADEIRA, M., LOPES, R. F., & FARIAS, M. L. F. Vitamin D Deficiency and Its Influence on Bone Metabolism and Density in a Brazilian Population of Healthy Men. **Journal of Clinical Densitometry: Assessment & Management of Musculoskeletal Health**, v. 21, n. 1. 2017.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1989.

PEDROSA, M. A. C.; CASTRO, M. L. Papel da vitamina D na função neuro-muscular. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, 2005.

PESARINI, J. R.; OLIVEIRA, R. J.; PESSATTO, L. R.; ANTONIOLLI-SILVA, A. C. M. B.; FELICIDADE, I.; NARDI, N. B.; CAMASSOLA, M.; MANTOVANI, M. S.; RIBEIRO, L. R. Vitamin D: Correlation with biochemical and body composition changes in a southern Brazilian population and induction of cytotoxicity in mesenchymal stem cells derived from human adipose tissue. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 91, p. 861-871, 2017.

PETERS, B. S. E.; MARTINI, L. A. Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes-Vitamina D. Brasil: **International Life Sciences Institute Brasil (ILSI)**, 2014.

PINHEIRO, T. M. M. **A importância clínica da vitamina D**. Universidade Fernando Pessoa. Faculdade de Ciências da Saúde. 2015.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. **Geografia**. Disponível em: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/turismo/default.php?p_secao=258>. Acesso em 14. Março. 2018.

PREMAOR, M. O.; ALVES, G. V.; CROSSETTI, L. B.; FURLANETTO, T. W. Hyperparathyroidism secondary to hypovitaminosis D in hypoalbuminemic is less intense than in normoalbuminemic patients - A Prevalence Study in Medical Inpatients in Southern Brazil. **Endocrine**, v. 24, n. 1, p. 47-53, 2004.

PREMAOR, M. O.; FURLANETTO, T. W. Hipovitaminose D em adultos: entendendo melhor a apresentação de uma velha doença. **Arquivos brasileiros de endocrinologia & metabologia**. v. 50, n. 1, p. 25-37. São Paulo, 2006.

PREMAOR, M. O.; PALUDO, P.; MANICA, D.; PALUDO, A. P.; ROSSATTO, E. R.; SCALCO, R.; FURLANETTO, T. W. Hypovitaminosis D and secondary hyperparathyroidism in resident physicians of a general hospital in southern Brazil. **Journal of Endocrinological Investigation**, v. 31, n. 11, p. 991-995, 2008.

ROBL, R.; CARVALHO, V. O.; UBER, M.; ABAGGE, K. T.; PEREIRA, R. M. Vitamina D e dermatite atópica: o que há de novo? **Braz. j. allergy immunol**, v. 1, n. 5, p. 261-266, 2013.

RONCHI, F. C.; SONAGLI, M.; RONCHI, M. G. C. Prevalência de Hipovitaminose D em população de consultório médico. **Revista do Médico Residente**, v.14, n.3, p. 173-180. Curitiba, 2012.

RUSSO, L. A. T.; GREGÓRIO, L. H. D.; LACATIVA, P. G. S.; MARINHEIRO, L. P. F. Concentração plasmática de 25 hidroxivitamina D em mulheres na pós-menopausa com baixa densidade mineral óssea. **Arquivos brasileiros de endocrinologia & metabologia**. v. 53, n. 9, p. 1079-1087. Rio de Janeiro, 2009.

SADAT-ALI, M.; AL ESSA, O. N.; ALANI, F. M.; AL OMAR, H. K.; EBRAHIM, W. Y. Correlation of symptoms to serum vitamin D levels? **Clinical nutrition ESPEN**, 2018

SANTOS, B. R.; MASCARENHAS, L. P.; SATLER, F.; BOGUSZEWSKI, M. C.; SPRITZER, P. M. Vitamin D deficiency in girls from South Brazil: a cross-sectional study on prevalence and association with vitamin D receptor gene variants. **BMC pediatrics**, v. 12, 2012.

SCALCO, R.; PREMAOR, M. O.; FRÖEHLICH, P. E.; FURLANETTO, T. W. High prevalence of hypovitaminosis D and secondary hyperparathyroidism in elders living in nonprofit homes in South Brazil. **Endocrine**, v. 33, n. 1, p. 95-100, 2008.

SCHUCH, T. F. **Hiperparatireoidismo secundário à hipovitaminose D depende dos níveis séricos de magnésio**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

SCOLARO, B. L.; BARRETA, C.; MATOS, C. H.; MALLUTA, E. F.; DE ALMEIDA, I. B. T.; BRAGGIO, L. D.; BOBATO, S.; SPECHT, C. M. Deficiency of vitamin D and its relation with clinical and laboratory activity of inflammatory bowel diseases. **Journal of Coloproctology**. v. 38, n. 2, p. 99-104.

SECRETARIA DO ESPORTE E DO TURISMO. **Clima do Paraná**. Disponível em: <<http://www.turismo.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=393>>. Acesso em 14. Março. 2018.

TARGA, L. R. P. A formação social e territorial (FS&T) sul-rio-grandense na longa duração e a identidade regional. **O ambiente regional (Três décadas de economia gaúcha)**, v. 1. Porto Alegre, 2010.

THACHER, Tom D.; CLARKE, Bart L. Vitamin D insufficiency. **Mayo Clinic Proceedings**. v. 86, n. 1, p. 50-60, 2011.

UNGER, M. D. **Determinação dos níveis séricos de vitamina D em uma amostra de indivíduos saudáveis da população brasileira**. Tese de Doutorado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2009.

VIETH, R. The pharmacology of vitamin D, including fortification strategies. **Vitamin D**, v. 2, p. 995-1015, 2005.

VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de Bioquímica: A Vida em Nível Molecular**. 4 ed. Artmed, 2014.

YAZBEK, M. A.; NETO, J. F. M. Osteoporose e outras doenças osteometabólicas no idoso. **Einstein**, v. 6, n. 1, p. S74-S8, 2008.