

JAMERSON REIS CORDEIRO; EVANDRO TINOCO MESQUITA; MARIA LUIZA GARCIA ROSA; WOLNEY DE ANDRADE MARTINS; ADSON RENATO LEITE; HUMBERTO VILLACORTA JUNIOR; DAYSE MARY DA SILVA CORREIA; SERGIO S. M. C. CHERMONT; MARCIA MARIA SALES DOS SANTOS; ANTONIO JOSE LAGOEIRO JORGE.

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

57195 – CORRELAÇÃO ENTRE DEFICIÊNCIA DA VITAMINA D COM A MORTALIDADE GERAL E A DISFUNÇÃO DIASTÓLICA DO VENTRÍCULO ESQUERDO EM REGIÃO TROPICAL

INTRODUÇÃO

Vitamina D (Vit D) é um hormônio cujos receptores estão presentes em muitos tecidos incluindo os cardiomiócitos. A deficiência de Vit D é altamente prevalente em nível mundial e há correlação desta deficiência com a mortalidade geral, alterações sistêmicas e com as doenças cardiovasculares, porém há poucos trabalhos sobre seu papel na disfunção diastólica do ventrículo esquerdo (DDVE), especialmente em região tropical.

OBJETIVO

Determinar a correlação entre a deficiência de VitD com a mortalidade geral, com a DDVE e com os níveis de peptídeo natriurético do tipo B (BNP) em região tropical.

MÉTODOS

Estudo observacional com 523 indivíduos (57[51-66] anos; 63% mulheres) na atenção primária de Niterói-RJ-Brasil. Os indivíduos foram categorizados em 3 grupos: VitD ≤ 20 ng/mL; 20,01-29,99 ng/mL e ≥ 30 ng/mL. A deficiência vitamínica foi considerada com valores ≤ 20 ng/mL. Ecocardiograma transtorácico com Doppler tecidual (EDT) foi realizado para mensurar os parâmetros de DDV: volume do átrio esquerdo indexado (VAE-I), massa do ventrículo esquerdo indexada (MVE-I), onda E, onda A, E/A, onda E' e E/E'. O teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para comparação de dados numéricos de variáveis que não apresentavam distribuição normal. O teste do qui-quadrado foi utilizado para comparação de dados categóricos. Para análises de mortalidade, foi utilizada regressão logística binária. O nível de significância estatística foi $p < 0,05$.

RESULTADOS

Houve correlação entre mortalidade geral e deficiência de VitD, com maior mortalidade no grupo com deficiência vitamínica ($p = 0,013$). Os principais parâmetros de disfunção diastólica (VAE-I, MVE-I, Rel E/A, Rel E/E') não apresentaram diferenças significativas entre os grupos, porém houve diferença quanto ao BNP ($p = 0,005$).

CONCLUSÃO

Embora haja evidências crescentes sugerindo a associação entre a deficiência de VitD com as doenças cardiovasculares, no presente trabalho os níveis séricos de VitD correlacionaram-se com a mortalidade geral e os níveis de BNP, entretanto não o fizeram com os principais parâmetros de DDVE.

Tabela 1: Variáveis clínicas, laboratoriais e demográficas dos indivíduos avaliados.

Variável	Total (n= 523)	Grupo 1 (n= 88) VitD ≤ 20 ng/mL	Grupo 2 (n= 200) VitD entre 20,01 e 29,99ng/mL	Grupo 3 (n= 235) VitD ≥ 30 ng/mL	p-valor
Idade	57.0(51.0-66.0)	60.0(54.0-67.7)	57.0(50.0-66.7)	57.0(51.0-65.0)	0.124
Sexo feminino n (%)	329(63)	68(77)	145(72)	116(49)	<0.0001
Pele branca (%)	127(24)	34(39)	38(19)	55(24)	0.010
BNP (pg/mL)	16.0(10.0-30.0)	22(13-36.7)	15.5(10.0-28.7)	15.0(10.0-28.0)	0.005
IMC (kg/m ²)	27.2(24.4-30.8)	29.0(25.1-32.2)	27.9(25.0-31.3)	26.2(23.4-29.6)	<0.0001
FC média (bpm)	70.5(63.5-78)	70.5(62.5-78.7)	72.0(64.5-78.5)	70.0(63.5-77.4)	0.681
PAS média (mmHg)	134(121-148)	134(118-151)	134(122-152)	133(121-147)	0.318
PAD média (mmHg)	82(74-90)	81(72-91)	83(74-90)	81(74-90)	0.437
TFG n (%)					0.862
Estágio 1	183(36)	28(34)	78(40)	77(34)	
Estágio 2	270(54)	44(53)	100(51)	126(56)	
Estágio 3a	38(8)	8(10)	13(7)	17(7)	
Estágio 3b	9(2)	2(2)	2(1)	5(2)	
Estágio 4	3(1)	1(1)	1(1)	1(1)	
Estágio 5	0	0	0	0	
HAS n (%)	374(71)	67(76)	144(72)	163(69)	0.477
DM n (%)	125(24)	24(27)	48(24)	53(23)	0.687
Tabagismo n (%)	92(18)	15(17)	29(14)	48(20)	0.267
Obesidade n (%)	158(30)	37(43)	66(33)	55(23)	0.002
DAC n (%)	46(9)	4(4)	16(8)	26(11)	0.161
DD n (%)	139(27)	24(28)	54(27)	61(26)	0.962
Mortalidade geral n (%)	46(9)	13(15)	21(10)	12(5)	0.013

VitD, 25-hidroxivitamina D; BNP, peptídeo natriurético do tipo B; IMC, índice de massa corporal; TFG, taxa de filtração glomerular em mL/min/1,73m² pela fórmula CKD-EPI e classificada de acordo com o KDIGO 2012 (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) em estágios onde estágio 1 ≥ 90 , estágio 2 = 60 – 90, estágio 3a = 45 – 59, estágio 3b = 30 – 44, estágio 4 = 15 – 29, estágio 5 < 15; HAS, hipertensão arterial sistêmica; DM, diabetes mellitus; DAC, doença arterial coronariana; DD, disfunção diastólica. Variáveis categóricas apresentadas em percentual (%) e variáveis contínuas como mediana e intervalos interquartis (25 e 75%); p valor para variáveis contínuas calculado com o teste de Kruskal-Wallis; p valor para variáveis categóricas calculado com o teste de Pearson.

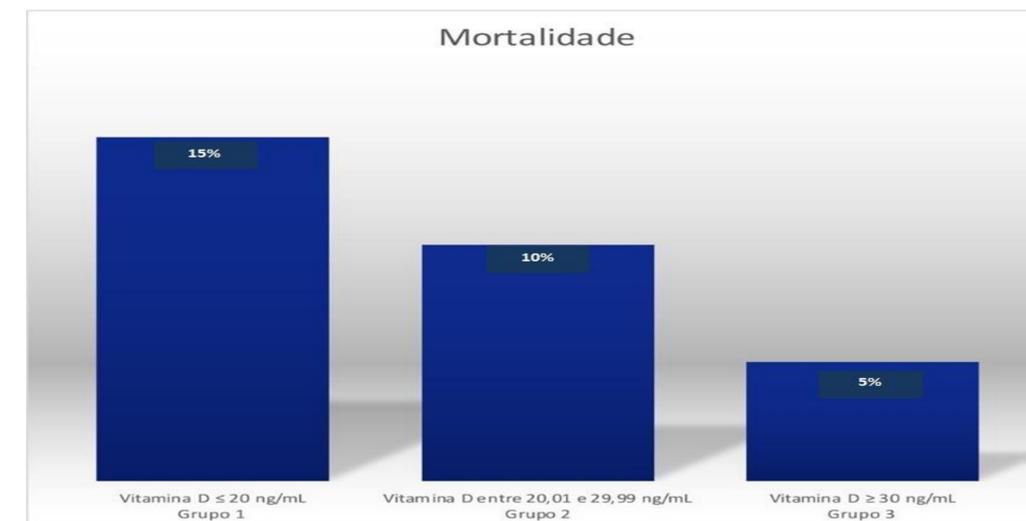


Tabela 2: Comparação de parâmetros de ecocardiograma com Doppler tecidual entre os indivíduos avaliados

Variável	Total (n= 523)	Grupo 1 (VitD ≤ 20 ng/mL) (n= 88)	Grupo 2 (VitD entre 20,01 e 29,99ng/mL) (n= 200)	Grupo 3 (VitD ≥ 30 ng/mL) (n= 235)	p-valor
VAE-I (mL/m ²)	21.1(17.5-25)	21.5(17.2-25.5)	20.9(17.1-24.7)	21.2(17.9-25.2)	0.483
MVE-I (g/m ²)	91.5(77.2-105.7)	86.7(74.5-103.1)	89.3(75.2-103.9)	92.8(79.7-109)	0.084
FEVE (%)	60 (58-64)	61(58-64)	60(57-64)	60(58-65)	0.395
E (cm/s)	65.4(54-77)	64.5(54-77.7)	67(56-80.3)	64(53-75)	0.093
E' (cm/s)	10(8-12)	9(7.6-11)	10(7.5-12)	10(8-12)	0.365
Relação E/E'	6.6(5.5-8)	6.9(5.7-8.1)	6.7(5.8-8)	6.4(5.2-7.9)	0.166
A (cm/s)	67.9(54-83)	71.9(56.2-85.7)	70.4(56-85.4)	64(52.5-80)	0.024
Relação E/A	0.99(0.71-1.27)	0.82(0.71-1.21)	1.02(0.72-1.25)	1.0(0.71-1.31)	0.472

EDT: Ecocardiograma com Doppler tecidual; VAE-I: volume de átrio esquerdo indexado; MVE-I: massa do ventrículo esquerdo indexada; FEVE: fração de ejeção do ventrículo esquerdo pelo método de Simpson; E: velocidade do fluxo mitral no início da diástole; E': velocidade do fluxo mitral no início da diástole; Rel E/E': relação entre E e E'; A: contração atrial; Rel E/A: relação entre E e A. Variáveis contínuas apresentadas como mediana e intervalos interquartis (25 e 75%); p valor para variáveis contínuas calculado com o teste de Kruskal-Wallis.

REFERÊNCIAS

- Lagoeiro et al. Deficiência de vitamina D em pacientes com suspeita de insuficiência cardíaca e fração de ejeção normal. 2013. Rev Bras Cardiol. 26(4):253-258.
- Pandit A, Mookadam F, Boddu S, et al. Vitamin D levels and left ventricular diastolic function. 2014. Open Heart. 1:e000011. Doi:10.1136/openhrt-2013-000011.
- Palacios C, Gonzalez L. Is vitamin D deficiency a major global public health problem? *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2014 October; 144PA: 138–145. doi:10.1016/j.jsmb.2013.11.003.
- Pilz S, Verheyen N, Grubler MR, Tomaschitz A, März W. Vitamin D and cardiovascular disease prevention. *Nat Rev Cardiol.* 2016 Jul;13(7):404-17.
- Liu LC, Voors AA, van Velzen DJ, et al. Vitamin D status and outcomes in heart failure patients. *Eur J Heart Fail* 2011;13:619–625.