

COMPOSIÇÃO CORPORAL E CONSUMO DE VITAMINA D DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2

Bruna Teles Soares Beserra (bolsista do PIBIC/UFPI), Francisco Erasmo de Oliveira (colaborador, Clínica Med Imagem-PI), Eva Vasconcelos Lima (colaboradora, UFPI), Dilina do Nascimento Marreiro (Orientadora Depto de Nutrição – UFPI)

Introdução: A vitamina D e seus pró-hormônios têm sido alvo de um número crescente de pesquisas nos últimos anos, demonstrando sua função além do metabolismo do cálcio e da formação óssea, a sua interação com o sistema imunológico, considerando a expressão do receptor de vitamina D em uma ampla variedade de tecidos corporais como cérebro, coração, pele, intestino, gônadas, próstata, mamas e células imunológicas, além de ossos, rins e paratireóides (MARQUES et al., 2010). A deficiência de vitamina D está associada à intolerância a glicose e ao diabetes mellitus tipo 2 em humano. A secreção pancreática de insulina é inibida pela deficiência dessa vitamina. Vários relatos têm atribuído um papel ativo para tal nutriente na regulação funcional do pâncreas endócrino, particularmente nas células beta (MATHIEU et al., 2005). Considerando-se, pois, a relevância do diabetes como causa de morte em todo mundo, a participação da vitamina D na ação e secreção da insulina, bem como a escassez de estudos sobre micronutriente no diabetes mellitus, o presente estudo procurou avaliar o consumo dietético de vitamina D e parâmetros da composição corporal em pacientes com diabetes tipo 2.

Metodologia: Cem indivíduos de ambos os gêneros com idade entre 20 e 59 anos, que faziam parte da demanda espontânea do ambulatório de um Hospital Público em Teresina-PI, foram distribuídos em dois grupos: grupo caso, diabéticos (n=50) e grupo controle, não diabéticos (n=50). A avaliação do estado nutricional dos participantes do estudo foi realizada utilizando parâmetros antropométricos: peso, altura e índice de massa corpórea, como também a análise da composição corporal utilizando a bioimpedância. Foram realizadas análise, glicemia de jejum e insulinemia e parâmetro de resistência à insulina Homeostasis Model Assessment (HOMA ir). Verificou-se a concentração de macronutrientes e de vitamina D na dieta, essa avaliação se deu por meio de um inquérito alimentar realizado de acordo com a técnica de registro de alimentos durante três dias, compreendendo dois dias da semana e um dia do final da semana Os inquéritos alimentares foram analisados pelo software “Dietpro”, versão 5.5 da Base Tecnológica da Universidade Federal de Viçosa.

Resultado: Os valores médios e desvios padrão dos parâmetros antropométricos e composição corporal utilizados na avaliação do estado nutricional estão na Tabela 01.

Tabela 01: Valores médios e desvios padrão dos parâmetros antropométricos e composição corporal dos pacientes diabéticos tipo 2 e grupo controle.

Parâmetros	Diabetes Mellitus (n=50) Média ± DP	Controle (n=50) Média ± DP
IMC (Kg/m ²)	27,95 ± 4,8	26,40 ± 5,05
GC (Kg)	22,69 ± 8,12	20,99 ± 7,33
GC (%)	32,28 ± 7,74	31,63 ± 7,29
MM (Kg)	46,66 ± 9,74	44,52 ± 7,98
TMB (Kcal)	1412,92 ± 291,49	1353,26 ± 242,57

IMC= índice de massa corpórea, GC = gordura corporal, MM = massa magra, TMB = taxa de metabolismo basal.

Os valores médios e desvios padrão para energia e macronutrientes encontrados nas dietas consumidas pelos pacientes em estudo estão descritos na tabela 02. Verifica-se que houve diferença estatística significativa em relação à energia, carboidrato, proteína e lipídeos ($p < 0,05$).

Tabela 02: Valores médios e desvios padrão da ingestão de macronutrientes e energia dos participantes do estudo.

Energia/Nutrientes	Diabetes Mellitus (n=50) Média ± DP	Controle (n=50) Média ± DP	P
Energia (Kcal)	1645,07* ± 651,29	1960,07* ± 83,46	0, 031
Carboidratos (%)	46,60* ± 7,69	42,91* ± 8,17	0, 022
Proteínas (%)	24,49* ± 5,18	22,52* ± 4,49	0, 045
Lipídeos (%)	29,33* ± 8,52	34,56* ± 6,47	0, 001

* Valores significativamente diferentes entre os diabéticos tipo 2 e o grupo controle, teste t de Student ($p < 0,05$)

Na tabela 03 estão demonstrados os valores médios e desvios padrão da ingestão dietética de vitamina D dos pacientes diabéticos tipo 2 e do grupo controle. Não houve diferença significativa entre os grupos, segundo o teste t de Student ($p < 0,05$).

Tabela 03: Valores médios e desvios padrão da vitamina D na alimentação dos pacientes diabéticos tipo 2 e grupo controle.

Energia/Nutrientes	Diabetes Mellitus (n=50) Média ± DP	Controle (n=50) Média ± DP
Vitamina D (mcg/dia)	12,35 ± 10,23	15,67 ± 15,72

Valores de referencia de ingestão de vitamina D: EAR=15 mcg/dia (Dietary Reference Intakes, 2010).

Os valores médios e desvio padrão dos parâmetros do controle glicêmico dos pacientes diabéticos tipo 2 e grupo controle estão na tabela 04. Foram encontradas diferenças estatísticas significativas em relação à glicose plasmática, a hemoglobina glicada e o HOMA_{ir} ($p < 0,05$).

Tabela 04: Valores médios e desvio padrão da insulina, glicose, HOMA_{ir} e hemoglobina glicada dos pacientes diabéticos tipo 2 e grupo controle.

Parâmetros	Diabetes Mellitus (n=49) Média ± DP	Controle (n=48) Média ± DP	p
Glicose mg/dL	202,22* ± 54,22	93,58* ± 25,98	0, 000
Insulina Uui/MI	13,50* ± 13,76	5,48* ± 8,53	0, 001
HOMA _{ir}	6,6* ± 7,60	1,24* ± 1,90	0, 000
Hemoglobina glicada (%)	8,90* ± 1,89	5,77* ± 1,19	0, 000

HOMA_{ir} = Homeostais Model Assessment.* Valores significativamente diferentes entre os diabéticos e o grupo controle, teste t de Student ($p < 0,05$).

Discussão: A média do índice de massa corpórea dos pacientes diabéticos foi de 27,95 Kg/m², que segundo a Organização Mundial da Saúde (2000) atende a classificação de pré-obesidade. Estes resultados estão de acordo com estudo de Gomes et al. (2003), que avaliaram a prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 em diferentes regiões do Brasil e verificaram que a maioria dos pacientes (42,1%) apresentaram pré-obesidade. Com relação à

avaliação da composição corporal, foi verificado elevado percentual de gordura. Dado semelhante foi demonstrado por Correia et al. (2003) que avaliaram a influência da gordura corporal, por meio da bioimpedância, em 43 pacientes com diabetes tipo 2 e verificaram que a média do percentual de gordura corporal dos pacientes estava inadequada, sendo maior que 30%. Quanto os resultados da composição das dietas, valores encontrados de energia, carboidrato, proteína e lipídeos foram estatisticamente diferentes entre o grupo de pacientes diabéticos e o grupo controle ($p < 0,05$). No grupo controle houve um consumo maior de energia e lipídeos, enquanto que no grupo dos diabéticos observou-se um maior consumo de proteínas e carboidratos. Resultado semelhante foi evidenciado no estudo de Santos et al. (2008), quando encontraram dietas ricas em carboidratos e proteínas, consumidas pelos diabéticos tipo 2. As concentrações de vitamina D consumida por pacientes diabéticos tipo 2 não apresentaram diferença significativa em relação ao grupo controle. Sobre este aspecto, é importante ressaltar que as concentrações de vitamina D no grupo experimental foi insuficiente. Kinyamu et al. (2011) também encontraram concentração de vitamina D na dieta inferior ao recomendado (3,46 mcg/dia). Verifica-se que houve diferença estatística significativa em relação à glicose, insulina, Homa_{ir} e hemoglobina glicada entre os grupos estudados ($p < 0,05$).

Conclusão: A partir dos resultados obtidos, pode-se verificar reduzido consumo de vitamina D nos pacientes diabéticos tipo 2. Além disso, os pacientes apresentam alteração na composição corporal com elevado percentual de gordura. A partir dos resultados desse estudo, percebe-se a necessidade de mais pesquisa que avaliam a relação entre a concentração de vitamina D na dieta e parâmetros da composição corporal em pacientes diabéticos tipo 2.

Referências bibliográficas:

- CORREIA, M. B. et al Influência da Gordura Corporal no Controle Clínico e Metabólico de Pacientes Com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab** v. 47 n.1, 2003.
- GOMES, M. B. et al Influência da Gordura Corporal no Controle Clínico e Metabólico de Pacientes Com Diabetes Mellitus Tipo 2. **Arq Bras Endocrinol Metab** v. 47 n.1, 2003.
- KINYAMU, K.H et al. Dietary calcium and vitamin D intake in elderly women:effect on serum parathyroid hormone and vitamin d metabolites. **Am J. Clin. Nutr** v.67 n.1, 2011.
- MARQUES, C. D. L et al. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. **Revista Brasileira Reumatologia** v.50, n.1, 2010.
- MATHIEU, C. et al. Vitamina D and diabetes. **Diabetologia**.v.48, n.1, 2005.
- SANTOS, C.R.B. et al Avaliação Nutricional de pacientes diabéticos tipo 2. **Rev. Cienc. Med.** v.14 n.1, 2008.

Palavras-chave: Diabetes tipo 2. Vitamina D. Avaliação nutricional.

Apoio: Universidade Federal do Piauí