



## Efeito de dieta *low carb* na remissão e controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2

Antônio Ribeiro da Costa Neto<sup>1</sup>, Rubem Alves de Brito Ramos<sup>2</sup>, Gabriel Moraes de Carvalho<sup>3</sup>,  
Lidiane Bernardes Faria Vilela<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Graduando do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde. Aluno de Iniciação Científica – PIVIC.

<sup>2</sup> Graduando do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde. Aluno de Iniciação Científica – PIVIC.

<sup>3</sup> Graduando do curso de Medicina, Universidade de Rio Verde.

<sup>4</sup> Orientadora, Profa. Dra. Titular da Faculdade de Nutrição, Universidade de Rio Verde. E-mail: [lidibfv@unirv.edu.br](mailto:lidibfv@unirv.edu.br)

### Reitor:

Prof. Me. Alberto Barella Netto

### Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:

Prof. Dr. Carlos César E. de Menezes

### Editor Geral:

Prof. Dr. Fábio Henrique Baia

### Editor de Seção:

Profa. Dra. Andrea Sayuri  
Silveira Dias Terada  
Prof. Dr. Hidelberto Matos Silva

### Correspondência:

Profa. Dra. Lidiane Bernardes  
Faria Vilela

### Fomento:

Programa PIBIC/PIVIC UnirV/  
CNPq 2021-2022

**Resumo:** O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica que acarreta grande morbidade e mortalidade mundial. A dieta low carb pode ser uma alternativa válida para o tratamento do diabetes mellitus tipo 2 como uma medida não-farmacológica. Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar do efeito da dieta Low Carb na remissão e controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2. Foi realizado um estudo longitudinal de intervenção e abordagem quantitativa no qual foi feita uma orientação do uso de dieta low carb por seis meses no intuito de avaliar seus efeitos. Foram abordados 175 indivíduos dos quais 30 pacientes com diabetes mellitus tipo 2 aceitaram participar, desses 4 concluíram. Foi aplicado um questionário com informações sociodemográficas, relacionadas ao diabetes, hábitos de vida e condições associadas. Dos que concluíram, observou-se uma queda da hemoglobina glicada, circunferência abdominal e do IMC. Conclui-se, que a dieta low carb tem efeito positivo no controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2, apesar da baixa adesão ao tratamento.

**Palavras-chave:** Intervenção Dietética. Baixo carboidrato. Dificuldades.

### Effect of low carb diet on remission and glycemic control of type 2 diabetic patients at a treatment center in Rio Verde-GO

**Abstract:** Diabetes mellitus is a chronic disease that will suffer great morbidity and mortality worldwide. A low-carb diet may be a valid alternative for the treatment of type 2 diabetes mellitus as a non-pharmacological measure. Thus, the objective of this study was to evaluate the effect of the Low Carb diet on remission and glycemic control of type 2 diabetic patients. in the intuitive sense of evaluating its effects. A total of 175 patients were identified, of which 3 types of diabetes mellitus type 2 adhered and completed 4 sociodemographic life information, diabetes mellitus, habits and associated conditions. Of those who concluded the fall in glycated hemoglobin, abdominal and BMI. It is concluded that a low carb diet has a positive effect on the glycemic control of type 2 diabetic patients.

**Key words:** Dietary Intervention; Low Carb; Difficulty

## Introdução

O diabetes mellitus (DM) é um importante e crescente problema de saúde para todos os países, independentemente do seu grau de desenvolvimento. Em 2017, a Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, IDF) estimou que 8,8% da população mundial com 20 a 79 anos de idade (424,9 milhões de pessoas) vivia com diabetes. Se as tendências atuais persistirem, o número de pessoas com diabetes foi projetado para ser superior a 628,6 milhões em 2045. Cerca de 79% dos casos vivem em países em desenvolvimento, nos quais deverá ocorrer o maior aumento dos casos de diabetes nas próximas décadas.

Os objetivos da terapia nutricional foram feitos para conter essa progressão desenfreada do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e promover padrões alimentares saudáveis, enfatizando uma variedade de alimentos ricos em nutrientes em porções de tamanho apropriado, a fim de melhorar a saúde geral e, especificamente, para: melhorar Hemoglobina Glicada (HbA1c), pressão arterial e níveis de colesterol (as metas variam para os indivíduos com base em idade, duração do diabetes, histórico de saúde e outras condições de saúde atuais), fornecendo ao indivíduo com diabetes ferramentas práticas para o planejamento das refeições do dia-a-dia (EVERT et al., 2019).

Alguns estudos, principalmente ensaios clínicos randomizados, também foram relatados na China onde foi comparado os resultados obtidos com uma dieta com baixo teor de carboidrato (LCD) e outra dieta com baixo teor de gordura saturada (LFD), avaliando a implicância nos indicadores de controle glicêmico e outros parâmetros metabólicos que foram que recolhidos e comparados entre os dois grupos. O estudo observou que a dieta com baixo teor em carboidrato pode melhorar os níveis de glicose, regular os lipídios no sangue, reduzir o IMC e diminuir a dose de insulina em pacientes com DM2 com mais eficácia do que a dieta baixo teor em gorduras em pacientes portadores de diabetes tipo 2 (WANG et al., 2018). Além do mais sugere-se que a curto prazo (3-6 meses), as dietas com restrição de carboidratos produzem maiores reduções na HbA1c do que dietas ricas em carboidratos em pessoas com diabetes tipo 2.

As melhorias glicêmicas de curto prazo em dietas de baixo carboidrato parece ser devido a perda de peso. Entretanto, ambas as dietas mostraram declínio na eficácia a longo prazo (12-24 meses), possivelmente devido ao declínio da adesão e re-

tenção de participantes que é inerente aos estudos dietéticos. O estudo não encontrou nenhuma evidência de quaisquer impactos negativos no risco de doença cardiovasculares, dietas que restringem carboidratos abaixo dos 45% da energia total são recomendados e podem ser oferecidas a pessoas com diabetes como parte de um plano de manejo individualizado (SAINSBURY et al., 2018).

Tendo em vista as inúmeras mudanças nos hábitos alimentares e estilo de vida da população brasileira, que levam ao surgimento de doenças crônicas não-transmissíveis, torna-se fundamental avaliar metodologias de fácil acesso como forma de tratamento, manutenção do controle glicêmico e alcance da remissão do diabetes tipo 2 através de um estilo alimentar sustentado por evidências associado ou não a exercícios físicos.

Desta forma o objetivo do presente estudo é avaliar o uso dieta *low carb* no processo de remissão e controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 atendidos em um centro de tratamento de Rio Verde – GO

## Material e Métodos

Trata-se de um estudo longitudinal de intervenção e abordagem quantitativa no qual foi feita uma orientação do uso de dieta *low carb* na remissão e no controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 do município de Rio Verde – Goiás no período de junho de 2021 até janeiro de 2022. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rio Verde sob parecer de número 4.715.356. Foram abordados pacientes com diabetes mellitus tipo 2, sendo aplicado um questionário com informações sociodemográficas, relacionadas ao diabetes, hábitos de vida e condições associadas. Os critérios de inclusão foram: pacientes com diabetes mellitus atendidos em um centro de tratamento do município de Rio Verde - GO, maiores de 18 anos, que aceitaram fazer parte da pesquisa. Foram excluídas gestantes e diabetes tipo 1. Os indivíduos foram abordados no próprio centro de referência durante consulta com endocrinologista, a qual foi realizado uma breve apresentação dos objetivos e coletada assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A avaliação constituiu na aplicação de um formulário composto de dados sociodemográficos (sexo, idade e estado civil), relativos ao diagnóstico (tipo e tempo de diagnóstico de diabetes mellitus), ao tratamento (hipoglicemiante oral ou insulina), hábitos de vida (tabagismo, etilismo, atividade física regular), con-

dições associadas (hipertensão arterial, nefropatia diabética, baixa acuidade visual). Após a coleta de dados, os números obtidos foram exportados para uma planilha no excel, na qual foram analisados através do pacote estatístico SPSS versão 20.

## Resultados e Discussão

Foram abordados 175 pacientes portadores de diabetes mellitus com diagnóstico inferior a 5 anos. Destes pacientes abordados apenas 30 aceitaram fazer parte do projeto por meio da confirmação pelo termo de compromisso. Dos pacientes que iniciaram o projeto de intervenção apenas 4 concluíram os seis meses propostos. A idade média dos pacientes foi de 57,36 anos (DP= ±12,83), sendo o sexo feminino o mais frequente (58,7%), com estado civil casado (60,9%). Sugerindo que as mulheres procuram mais vezes os serviços de saúde que os homens, dado evidenciado em estudos clínicos randomizados (LUCOVEIS et al., 2018; Levorato et al., 2014). O diabetes tipo 2 foi mais prevalente que o tipo 1 (91,3% vs 8,7%), o tempo de diagnóstico da maioria da população foi de 1 a 10 anos (47,7%) e a maioria fazia tratamento com hipoglicemiantes oral e insulina combinados (41,3%). A maior parte não realizava atividade física regular (76,1%), hábito sabidamente considerado como fator de risco para várias doenças (LAU, 2018). O sedentarismo é um importante fator negativo no tratamento do diabetes, visto que a atividade física ajuda no controle glicêmico. São recomendados 150 minutos por semana divididos em pelo menos 3 sessões de atividade física, o que não foi observado no presente estudo. A comorbidade mais associada foi hipertensão arterial, na qual 69,6% eram portadores. A hipertensão arterial é 2,4 mais frequente nos indivíduos diabéticos, condição que aumenta o risco cardiovascular, além de ser fator de risco para doença arterial periférica e suas complicações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2019). Apesar da meta de abordagem ter sido alcançada, com 175 pacientes, uma pequena parcela concluiu os 6 meses de intervenção (2,28%). Tal resultado, embora abaixo do estabelecido, se assemelha com vários projetos de intervenção (FOSTER et al., 2003; CRICHTON et al., 2012; MORAN et al., 2019), onde mudanças de hábito de vida são necessárias. Os principais pontos elencados como dificuldade para a adesão e execução do projeto foram: pacientes que tiveram problemas financeiros devido aos preços elevados dos alimentos com alto teor de fibras e baixo em carboidrato (62,7%),

dificuldade no modo de preparo do alimento (16%), e sintomas como astenia e dor de cabeça após o corte de carboidrato (21,3%).

Embora a baixa adesão dos pacientes, os resultados que corroboram o uso da dieta *low carb* como fator de melhora glicêmica, como baixa dos níveis de hemoglobina glicada, perda de peso e de circunferência abdominal, se mostram favoráveis como encontrado nos estudos (EVERT et al., 2019; TAYLOR et al., 2018; WANG et al., 2018;). Entre aqueles que concluíram, observou-se uma adesão regular a prática de exercícios físicos. Fator que associado a intervenção dietética potencializa o tratamento não farmacológico, como visto por outros estudos (ANDRADE et al., 2016; SÁNCHEZ et al., 2015.)

## Conclusão

Conclui-se que, a dieta *low carb* tem efeito positivo no tratamento não-farmacológico do diabetes mellitus tipo 2. A baixa adesão ao tratamento se deve a fatores como: mudança no estilo de vida, que requer motivação; e sintomas associados a intervenção dietética, que apesar de curto período, se mostrou limitante no seguimento da dieta pelo prazo estabelecido.

## Agradecimentos

À Universidade de Rio Verde e ao Programa de Iniciação Científica pela oportunidade.

## Referências Bibliográficas

- ANDRADE, E; ALEXANDRE, C; JUNIOR, V. Exercício físico aeróbicos de moderada intensidade contribui para o controle de parâmetros glicêmicos e clearance de creatinina em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2. Revista brasileira de ciência & movimento, BRASIL, v. 24, n. 1, p. 118-126, 2016.
- BEAGLEY, J; GUARIGUATA, L; WEIL, C. Global estimates of undiagnosed diabetes in adults. Diabetes Res Clin Pract 2014; v.103 p.150-60, 2013.
- CRICHTON, G; HOWE, P; BUCKLEY, J. Long-term dietary intervention trials: critical issues and challenges. Trials v.20 p. 13-111, 2012.
- EVERT, A; GARDNER, W; DENNISON, M. Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. Diabetes Care v. 42 p. 731–754, 2019.

GARY, F; WYATT, H; HILL J. et al. Um estudo randomizado de uma dieta pobre em carboidratos para obesidade. *N Engl J Med* v. 348 p.2082-90, 2003.

GUARIGUATA, L; D, WHITING; L, HAMBLETON. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Res Clin Pract* 2014; v.103 p.137-49 2013 Dec 1.

International Diabetes Federation. *IDF Diabetes Atlas*. 8. ed. Bruxelas: International Diabetes Federation, 2017.

LAU, L; LEW, J; BORSCHMANN, K. Prevalence of diabetes and its effects on stroke outcomes: A meta-analysis and literature review. *J Diabetes Investig*. 10(3):780-792, 2019.

LEVORATO, C.D; MELLO, L; SILVA, A. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014 Abr, v. 19, n. 04, pp. 1263-1274.

MORAN, L; NOAKES, M; CLIFTON, P. Predictors of Lifestyle Intervention Attrition or Weight Loss Success in Women with Polycystic Ovary Syndrome Who Are Overweight or Obese. *Nutrients* v.26 p.11-492 Feb 2019.

PARRA-SÁNCHEZ; JIMENEZ, M; NICOLA, C. Evaluación de un programa de ejercicio físico supervisado en pacientes sedentarios mayores de 65 años con diabetes mellitus tipo 2. *ELSEVIER* v.47 p.555-562, 2015.

SAINSBURY, E; KIZIRIAN, N; PARTRIDGE, S. (Effect of dietary carbohydrate restriction on glycemic control in adults with diabetes: A systematic review and meta-analysis). *Diabetes Res Clin Pract* 2018 v.139 p. 239-252, 2019.

SHAW, J; SICREE, R; ZIMMET, P. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract* 2010; v.87p. 4-14 2006.

TAYLOR, R; AL-MRABEH, A; PETERS, C. (Remission of Human Type 2 Diabetes Requires Decrease in Liver and Pancreas Fat Content but Is Dependent upon Capacity for  $\beta$  Cell Recovery). *Cell Metab* v. 28 p. 547-556, 2018.

WANG, L; WANG, Q; HONG, Y. (The Effect of Low-Carbohydrate Diet on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus). *Nutrients* 2018; v. 10 p. 661, 2018.