

AVALIAÇÃO DA DIETA *LOW CARB* PARA DIABÉTICOS TIPO 2 - REVISÃO DE LITERATURA

ASSESSMENT OF THE *LOW CARB* DIET FOR TYPE 2 DIABETCS - LITERATURE REVIEW

¹ CAETANO, Isadora Maria de Araújo; ² SANTOS, Livia Alves Amaral

¹Discente do Curso Nutrição
Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-UNIFIO

²Docente do Curso de Nutrição
Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos-UNIFIO

RESUMO

A diabetes mellitus (DM) tipo 2 é caracterizada pela hiperglicemia persistente devido a resistência à insulina, ou seja, quando o pâncreas não consegue utilizar corretamente a insulina, elevando os níveis séricos de glicose. A Diretriz Brasileira de Diabetes recomenda um consumo de carboidratos entre 45 a 60% do valor energético total. Na DM tipo 2, a maioria das pessoas apresentam excesso de peso e um dos questionamentos atuais é se uma dieta restritiva em carboidratos denominada *Low Carb* seria útil no seu tratamento nutricional. O objetivo foi realizar uma revisão de literatura para avaliar se a dieta *Low Carb* é segura e eficaz para o tratamento dos indivíduos com DM tipo 2. Trata-se de uma revisão de literatura que buscou artigos mais relevantes e atuais sobre o tema nas principais bases de dados nos períodos de abril a setembro de 2022. Os artigos observados mostraram que a dieta *Low Carb*, foi favorável na perda de peso, melhora dos níveis lipídicos, aumento significativo do HDL, diminuição dos triglicérides, controle glicêmico, risco cardiovascular e reduções de hemoglobina glicada. Entretanto, pode prejudicar a prática de atividades físicas, e ainda, combinada com medicação pode desencadear episódios de hipoglicemia, hipotensão e outras complicações. Os estudos mostram benefícios e malefícios no uso de dietas *Low Carb*. Portanto, são necessários mais estudos para esclarecer se a dieta *Low Carb* é realmente benéfica e o que pode causar a longo prazo.

Palavras-chave: *Diabetes tipo 2; Low-Carbohydrate; Obesidade.*

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (DM) is characterized by persistent hyperglycemia due to insulin resistance, that is, when the pancreas cannot properly use insulin, raising serum glucose levels. The Brazilian Diabetes Guideline recommends carbohydrate consumption between 45 to 60% of the total energy value. In type 2 DM, most people are overweight. One of the current questions is whether a restricted carbohydrate diet called *Low Carb* would be beneficial in its nutritional treatment. The objective was to carry out a literature review to assess whether the *Low Carb* diet is safe and effective for the treatment of individuals with type 2 DM. The studies were assessed from April to September 2022. The papers observed showed that the *Low Carb* diet was favorable in weight loss, improvement in lipid levels, significant increase in HDL, decrease in triglycerides, glycemic control, decrease in cardiovascular risk and reductions in glycated hemolysate. However, it can harm the practice of physical activities, and, combined with medication, it can trigger episodes of hypoglycemia, hypotension and other complications. Studies showed benefits and harms in using low carb diets. Therefore, more studies are needed to clarify whether the *Low Carb* diet is really beneficial and what it can cause in the long term.

Keywords: *Type 2 Diabetes; Low-Carbohydrate; Obesity.*

INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica e multifatorial, caracterizada pela hiperglicemia persistente devido à redução na produção de insulina ou alterações na sua ação (ANDRADE; MANIGLIA, 2020).

O DM tipo 1 é autoimune e provém basicamente de fatores genéticos que se desenvolvem mais em crianças e adolescentes. (ANDRADE; MANIGLIA, 2020; SCHUELTER *et al.*, 2019).

Em contrapartida, a DM tipo 2 ocorre principalmente pelo excesso de peso e os dados mostram que 80% dos indivíduos diabéticos tipo 2 estão com sobrepeso ou obesidade ou que induz o início da doença ou sua progressão. (SCOTT *et al.*, 2021).

A obesidade na DM tipo 2 ocorre principalmente por hábitos alimentares inadequados e sedentarismo o que geralmente causa a resistência à insulina.¹ Nesses casos, a insulina é produzida pelo pâncreas, mas, não consegue ser utilizada corretamente o que eleva os níveis de glicose no sangue, favorecendo o desenvolvimento de complicações, como insuficiência renal, doenças cardiovasculares, cerebrovasculares, neuropatias, retinopatia e muitas outras que aumentam o risco de mortalidade e comprometem a qualidade de vida. (SCHUELTER *et al.*, 2019; FERREIRA, 2021; BASTOS; MAYNARD, 2018; SBD, 2020; MUZY *et al.*, 2021; CAMPOS; LOBO, 2020).

Segundo a Federação Internacional de Diabetes a doença acomete 463 milhões de adultos no mundo e 90% dos casos são de DM tipo 2. (ALMEIDA, 2020; PAES *et al.*, 2018). Entretanto, apesar da maioria ser adulto a prevalência entre crianças e adolescentes também vem aumentando. (SCHUELTER *et al.*, 2019; SBD, 2020). O Brasil ainda apresenta o 5º lugar dos países com o maior número de casos entre os 10 países avaliados e o 3º lugar dos que mais utilizam os recursos financeiros para seu tratamento. (PAES *et al.*, 2018).

A alimentação é extremamente importante pois, pode evitar a hiperglicemia e a progressão das morbimortalidades. (ANDRADE; MANIGLIA, 2020; SBD, 2020). A dieta *Low Carb*, compreende uma dieta com restrição de carboidratos e a quantidade ainda é variável e questionável o que pode resultar num consumo maior de alimentos ricos em proteína e gordura. (BASTOS; MAYNARD, 2018; LUCENA; TAVARES, 2018).

Os estudos discutem se a dieta *Low Carb* comparada a dieta tradicional hipocalórica e normoglicídica produziria maiores benefícios como tratamento nutricional para os pacientes diabéticos tipo 2. (ANDRADE; MANIGLIA, 2020).

O objetivo do trabalho consiste em realizar uma revisão de literatura para avaliar se a dieta *Low Carb* é segura e eficaz para o tratamento dos indivíduos com DM tipo 2.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura que buscou por artigos nas principais bases de dados, *Scientific Electronic Library online* (SciELO), Biblioteca Virtual da saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da saúde (LILACS) e *National Library of Medicine* (Pubmed). A pesquisa está sendo realizada entre abril a dezembro de 2022 e estão sendo incluídos os artigos publicados mais recentes que tenham como descritores: diabetes tipo 2, *Low carbohydrate*, obesidade.

DESENVOLVIMENTO

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes a dieta *Low Carb*, compreende uma restrição de carboidratos, que pode variar de 26 a 45% do valor energético total da alimentação ou entre 50-130g de carboidratos. Além disso, alguns estudos avaliaram seus efeitos a curto prazo (6 meses) e longo prazo (12 a 24 meses) e evidenciam que os valores de carboidratos podem variar de acordo com a definição de dieta *Low Carb*. (SBD, 2020; CORDEIRO; SALLES; AZEVEDO, 2017; FALCÃO, 2017).

Ao limitar o carboidrato na dieta, a glicose excedente no sangue diminui, assim como a hemoglobina glicada (HbA1c), que geralmente é usada para verificar os níveis glicêmicos no período de 90 dias, o que auxilia no controle dos níveis séricos de glicose, que é um dos principais objetivos no tratamento da doença (NEVES, 2029).

A realização da dieta *Low Carb*, com 130g de carboidratos em pacientes com DM2, por um ano, mostrou-se favorável na perda de peso e da massa gorda, melhora dos níveis lipídicos, aumento significativo do HDL, diminuição dos triglicerídeos, controle glicêmico e risco cardiovascular. Apesar disso, dietas com restrição de carboidratos aumentam o risco de hipoglicemia e podem dificultar a prática de atividade física por causa da redução do estoque de glicogênio muscular e assim, aumentar a fadiga durante o exercício. (CORDEIRO; SALLES; AZEVEDO, 2017; SILVA *et al.*, 2022).

Segundo Souza (2019), a restrição de carboidratos que variou de 20 a 130g, apresentou, a curto prazo uma melhora significativa no controle dos principais fatores de risco para DM2 como redução da HbA1c, massa corporal, medicamentos hipoglicemiantes e perfil lipídico (redução do colesterol total e/ou triglicerídeos e/ou aumento do HDL – lipoproteína de alta densidade). Mas, quando foi utilizada a longo

prazo, foi verificado que depois dos 6 meses os resultados foram iguais ao da dieta hipocalórica. (SOUZA; QUARESMA, 2019). Até o momento, não se sabe ainda suas consequências a longo prazo, devido a debates em relação a eficácia, segurança e satisfação dietética. (GOLDBERG, 2021).

Outro artigo, verificou que a dieta com restrição de carboidratos (130g por dia), é capaz de diminuir significativamente as unidades de insulina aplicadas ou até reduzir o uso de remédios ingeridos por causa da DM2, podendo também causar uma depleção de glicogênio hepático e muscular, acarretando um aumento da eliminação de água na urina e efeito cetogênico. Esse processo dura entre 7 e 14 dias, que é o tempo que foi aplicado a dieta e a depleção acaba quando a dieta é suspensa. Isso leva a uma rápida perda de peso inicialmente. (GOMES *et al.*, 2020).

A perda de peso pode até ser rápida no começo, mas após o fim da dieta, muitos pacientes voltam a comer ainda mais carboidratos devido a restrição alimentar o que aumenta a intensidade do desejo por comida contribuindo para a compulsão alimentar, por isso tem que se compreender os efeitos que a dieta *Low Carb* possa proporcionar sobre o comportamento alimentar. . (CORDEIRO; SALLES; AZEVEDO, 2017; OLIVEIRA, 2022).

Landry (2021), comparou uma dieta com baixo teor de carboidratos (<50g/dia) (14% CHO, 28% de proteína e 58% de gordura total) com outra dieta com a seguinte composição (53% CHO, 17% proteína e 30% gordura) e observou que ambas as dietas alcançaram perda de peso comparável e reduções de HbA1c. Deve-se notar que as dietas com muito baixo teor de carboidratos (“*very Low Carb*”) apresentam limitações na prática clínica devido a baixa adesão a longo prazo em pessoas com DM2. (LANDRY, 2021).

Estudos relatam sintomas como dor de cabeça, diarreia, fraqueza e câibras musculares associadas a dieta *Low Carb* e quando há associação com medicamentos outras queixas como hipoglicemia e hipotensão podem ocorrer. O aumento do LDL (lipoproteína de baixa densidade), também foi observado devido ao aumento no consumo de gorduras totais e saturada devido à redução na ingestão de carboidratos. É indispensável o acompanhamento nutricional se essa estratégia for adotada como forma adequar o consumo alimentar e evitar o desenvolvimento de novas complicações.(NOFAL, 2019; MOURA, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dieta *Low Carb*, ou seja, com baixo teor carboidrato apresentou resultados promissores em curto prazo para a perda de peso, diminuição dos níveis de triglicerídeos, aumento do HDL, e melhora na resistência à insulina, níveis glicêmicos, diminuição da HbA1c e redução dos medicamentos hipoglicemiantes. No entanto deve se atentar a problemas em relação a hipoglicemia, hipotensão, aumento da ingestão de gorduras o que pode acarretar novas complicações e no desenvolvimento de outras comorbidades. Além disso, os estudos mostram que a dieta hipocalórica e a dieta *Low Carb* levaram a perda de peso semelhante e até o momento não se sabe quais seriam os efeitos dessa estratégia nutricional a longo prazo.

Portanto, não há estudos que indiquem a segurança de dietas restritivas em carboidratos em indivíduos com diabetes tipo 2. Apesar dos benefícios observados, são necessários mais estudos para esclarecer se a dieta *Low Carb* é uma boa estratégia nutricional aos pacientes com DM2 e quais são seus efeitos a longo prazo.

REFERÊNCIAS.

- ALMEIDA, N. A. B. **Dieta Low Carb como estratégia dietética para o paciente portador de diabetes mellitus tipo II**. 33 f. Monografia (Graduação em Medicina – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, 2020.
- ANDRADE, M; C; MANIGLIA, F. P.; Dietas de baixo teor de carboidrato no tratamento do Diabetes Mellitus Tipo 2. **Revista Contexto e Saúde**, V.20, n.40, p.166-174, jul/dez. 2020.
- BASTOS, R. H. P.; MAYNARD, D. C. **Dieta Low Carb em adultos com Diabetes Mellitus Tipo 2**. 13 f. Monografia (Graduação) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, 2018.
- CAMPOS, L; P.; LOBO, L. M. C. Efeitos da restrição de carboidratos no manejo do diabetes mellitus: revisão de literatura científica. **Demetra**, v.15, n.1, 2020.
- CORDEIRO, R.; SALLES, M. B.; AZEVEDO, B. M.; Benefícios e malefícios da dieta *Low Carb*. **Revista Saúde em Foco** – Edição 1, nº 9, p. 714-722, 2017.
- FALCÃO, C. N. R.; **Dieta com baixo teor de carboidrato no tratamento de pacientes com diabetes mellitus tipo 2: estado da arte**. 2017. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso, Medicina – Universidade Federal do Maranhão, São Luís.
- FERREIRA, A. C. G. R.; Diabetes Mellitus tipo 2: incidência e seus impactos biopsicossociais na infância. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 7502-7510 mar./apr. 2021.

GOLDBERG, J. Z.; Efficacy and safety of review of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic and meta-analysis of published and unpublished data. **BMJ**, v.372, n.4743, jan/2021.

GOMES, L. B.; *et al.* Dieta *Low Carb* como prevenção de complicações em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. **Rev. Brasileira de Educação e Saúde**, v.10, n.2, p.11-17, abr/jun, 2020.

LANDRY, M. J.; *et al.* Benefits of Low Carbohydrate Diets: a Settled Question or Still Controversial? **Current Obesity Reports**, v.3, n.1, p.409-422, 2021.

LUCENA, S. L. M. C. G.; TAVARES, R. L.; Estratégia *Low Carb* como facilitadora do processo de emagrecimento: uma revisão sistemática. **Revista Diálogos em Saúde**. 2018; v.1, n.1. p.146-165.

MOURA, L. R.; **Dieta de baixo carboidrato: uma revisão de literatura**. 2015. 37 f. Monografia (Graduação) –UFPB/CCS. João Pessoa, 2015.

MUZY, J. *et al.* Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. **Cad. Saúde Pública**. v.5, n.37, 2021.

NEVES, A. C. G. B.; *et al.* **Dieta com controle de carboidratos no tratamento do Diabetes Mellitus tipo II**. Faculdade de ciências da educação e saúde - Curso de Nutrição. Centro Universitário de Brasília – UniCEUB. 2019. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/14595/1/Isabela%20e%20Carol.pdf>. Acesso em agosto de 2022.

NOFAL, V. P.; *et al.* NOVAS DESCOBERTAS SOBRE A DIETA *LOW CARB*. **e-Scientia**, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 10-14, 2019.

OLIVEIRA, J.; **Efeitos da dieta Low Carb sobre os desejos intensos por comida**. 2022. 134 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2022.

PAES, I. B.; *et al.* Segurança e eficácia da dieta low carb para tratamento do diabetes tipo 2: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR**, vol.24, n.2, p.125-135, set/nov 2018.

SBD - **Sociedade Brasileira de Diabetes**. Diretrizes da **Sociedade Brasileira de Diabetes**: 2019 e 2020. Disponível em: <http://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em: 12/04/2022.

SCHUELTER, P. O.; *et al.* Caracterização de pacientes diabéticos tipo 2 em uso recente de insulina: estilo de vida e sintomas depressivos. **Sci Med**, Santa Catarina; v.29, n.3, 2019.

SCOTT, E.; *et al.* The Low Carb Program for people with type 2 diabetes and pre-diabetes: a mixed methods feasibility study of signposting from general practice. **BJGP Open**. v.6, n.1, set, 2021.

SILVA, B. O. C.; *et al.* Efeitos da dieta *Low Carb* no Diabetes mellitus tipo 2. Uma Revisão de Literatura. **ULAKES J Med.** v.2 n.1, p.63-71, 2022.

SOUZA, T. M.; QUARESMA, M. V. L. S.; Restrição de carboidratos no manejo do diabetes mellitus tipo 2: revisão crítica de ensaios clínicos randomizados. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo** – 2019, v.4, n.29, p.432-40.