

maio de 2021

**Revisão  
Rápida**

**Estratégias alimentares  
efetivas para o tratamento  
da diabetes mellitus  
em adultos**



maio de 2021

# Revisão Rápida

## Estratégias alimentares efetivas para o tratamento da diabetes mellitus em adultos



---

### Responsáveis pela elaboração

A equipe de elaboração foi mobilizada e supervisionada por Laura Boeira, diretora do Instituto Veredas. O Instituto de Saúde da Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo foi a instituição parceira na execução.

#### **Cecilia Setti**

Pesquisadora com aperfeiçoamento no Programa de Aprimoramento Profissional em Saúde Coletiva pelo Instituto de Saúde

Secretaria de Estado da Saúde/SP

<http://lattes.cnpq.br/726324113247463>

#### **Cintia de Freitas Oliveira**

Diretora Técnica do Núcleo de Fomento e Gestão de Tecnologias de Saúde

Instituto de Saúde - SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/7208829930476629>

#### **Daiane Sousa Melo**

Pesquisadora, Mestre em Ciências: Nutrição em Saúde Pública

Instituto de Saúde - SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/2263045413943453>

#### **Laura dos Santos Boeira**

Diretora Executiva, Instituto Veredas

<http://lattes.cnpq.br/3850708594620380>

#### **Maritsa Carla de Bortoli**

Pesquisadora Científica

Diretora do Centro de Tecnologias de Saúde para o SUS-SP

Instituto de Saúde - SES/SP

<http://lattes.cnpq.br/7215886815063954>

#### **Peter DeMaio**

Pesquisador visitante, Instituto Veredas

<https://www.linkedin.com/in/peter-demaio-8630961a4/?originalSubdomain=ca>

### Financiamento

A presente revisão rápida foi financiada pela AF/OS No: 8502/2021, vinculada ao projeto 6992 - OPAS/FINATEC - Protocolos de Uso do Guia Alimentar para a População Brasileira para orientação alimentar de pessoas adultas com obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus, executado pelo Grupo de Pesquisa em Saúde e Nutrição (Pensa) - Departamento de Nutrição/Universidade de Brasília (UnB). O protocolo da revisão e o texto final foram validados pelas professoras Vivian Siqueira Santos Gonçalves, Kênia Mara Baiocchi de Carvalho, Patrícia Borges Botelho e Eliane Said Dutra (Pensa/UnB).

Esta Revisão Rápida utilizou os métodos descritos por Silva e colegas, para a identificação e síntese de evidências de revisões sistemáticas sobre a questão de interesse: SILVA, Marcus Tolentino; DA SILVA, Everton Nunes; BARRETO, Jorge Otávio Maia. Rapid response in health technology assessment: a Delphi study for a Brazilian guideline. BMC medical research methodology, v. 18, n. 1, p. 51, 2018.

Publicação disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons 4.0 Internacional, permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

#### **SUGESTÃO DE CITAÇÃO:**

Melo DS; Oliveira CF; Setti C; Bortoli MC; DeMaio P; Boeira LS. Revisão Rápida: Estratégias alimentares efetivas para o tratamento da diabetes mellitus em adultos. Brasília: Instituto Veredas, 2021

---

# Sumário

Resumo Executivo	5
<b>1. Contexto</b>	<b>7</b>
<b>2. Pergunta da pesquisa</b>	<b>9</b>
<b>3. Métodos</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Critérios de inclusão e exclusão</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Bases de dados e estratégia de busca</b>	<b>11</b>
<b>3.3 Seleção de evidências</b>	<b>11</b>
<b>3.4 Extração e análise dos dados</b>	<b>11</b>
<b>3.5 Avaliação da qualidade metodológica</b>	<b>12</b>
<b>3.6 Atalhos para a Revisão Rápida</b>	<b>12</b>
<b>4. Resultados</b>	<b>13</b>
<b>4.1 Seleção dos estudos</b>	<b>13</b>
<b>4.2 Síntese dos resultados</b>	<b>15</b>
<b>4.2.1 Estratégias alimentares</b>	<b>17</b>
<b>4.2.2 Limitações</b>	<b>47</b>
<b>5. Considerações Finais</b>	<b>50</b>
<b>6. Referências</b>	<b>55</b>
<b>Apêndice 1: Termos e resultados das estratégias de busca</b>	<b>60</b>
<b>Apêndice 2: Características das revisões sistemáticas incluídas</b>	<b>61</b>

## Resumo Executivo

### Pergunta

Quais são as estratégias alimentares mais efetivas para o tratamento de pessoas com diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2?

### Métodos

As buscas na literatura foram realizadas em cinco bases de dados, com restrição de ano de publicação (a partir do ano 2010). Foram incluídas revisões sistemáticas em inglês, português e espanhol que avaliaram o efeito de dietas no tratamento da diabetes mellitus na população adulta. Nesta revisão rápida, produzida em dez dias, a seleção dos artigos, a extração dos dados de interesse e avaliação da qualidade metodológica (por meio do instrumento AMSTAR 2) foram realizadas de forma individual e independente, ou seja, sem revisão de um segundo pesquisador. Após a leitura completa, foi aplicada uma nova restrição de data de publicação, considerando estudos a partir de 2015, devido ao grande quantitativo e à exaustão de conteúdos identificada nos artigos.

### Resultados

Foram incluídas 31 revisões sistemáticas, a maioria com qualidade metodológica criticamente baixa, de acordo com critérios do AMSTAR 2. Oito categorias de estratégias alimentares foram identificadas: **Dietas com modificações nos carboidratos; dietas ovo-lacto-vegetarianas, vegetarianas ou veganas; dieta mediterrânea; programas de jejum ou de jejum intermitente; dietas com modificações nas proteínas; planos alimentares específicos; dietas com restrição de energia e dietas com modificações nas gorduras.** Considerando os desfechos de interesse, foram avaliadas tanto medidas de glicose e hemoglobina glicada, quanto medidas antropométricas que podem influenciar no tratamento da diabetes. No geral, as dietas foram descritas como efetivas para obter resultados positivos nos desfechos relacionados à diabetes.

### Conclusão e limitações

Apenas uma revisão sistemática foi considerada de alta confiança. Nela, houve maior redução da hemoglobina glicada entre pessoas com DM2 que realizaram dieta com baixo teor de carboidratos se comparadas às pessoas que fizeram dietas de consumo padrão de carboidrato (diferença média de  $-1,0$  mmol/mol;  $p=0,0132$ ). No entanto, para o desfecho de perda de peso, a dieta com baixo teor de carboidratos teve resultados insignificantes quando comparada com dietas de restrição de gorduras. Já na única revisão sistemática de qualidade moderada, a dieta

com baixo teor de carboidratos teve resultados mistos (em alguns estudos primários foram positivos, em outros a diferença não foi estatisticamente significativa) para glicemia de jejum (pacientes com DM1) quando comparada à dieta de alto teor de carboidrato e ao consumo padrão.

Os demais estudos secundários incluídos nesta revisão foram avaliados, em sua maioria, como de qualidade criticamente baixa ou baixa. Isso significa que o grau de confiança que pode ser atribuído a esses achados é pequeno, portanto, mais estudos são necessários para afirmar com segurança o efeito das dietas nos desfechos relacionados à diabetes mellitus.

Esta revisão rápida possui limitações que precisam ser consideradas na interpretação dos achados, como as restrições relativas à metodologia de sínteses rápidas, com filtros, processos de seleção, extração e critérios de elegibilidade reduzidos. Em relação às limitações dos estudos primários que compõem as revisões sistemáticas incluídas, os autores relataram a existência de grande heterogeneidade entre os estudos primários, baixa qualidade metodológica, pequeno número de participantes, baixa adesão de participantes ou reporte inadequado da adesão, períodos curtos de seguimento dos resultados, entre outras.

Por fim, os resultados aqui apresentados fornecem elementos importantes a serem considerados na construção de estratégias alimentares para o tratamento da diabetes. Além das intervenções aqui relatadas, é importante ressaltar a necessidade de adaptação das estratégias nutricionais para as diferentes populações e contextos, bem como o levantamento de possíveis barreiras e facilitadores que podem impactar a adesão a diferentes dietas.

## 1. Contexto

A diabetes mellitus (DM) consiste em um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos. Há diferentes tipos de diabetes (**Quadro 1**), mas estima-se que mais de 88 mil brasileiros tenham DM1 e que o Brasil ocupe o terceiro lugar em prevalência de DM1 no mundo. Já a diabetes mellitus tipo 2 (DM2) corresponde a 90 a 95% de todos os casos de DM<sup>1</sup>.

**Quadro 1 - Tipos de diabetes**

Tipos de Diabetes	
<b>1</b>	DM tipo 1: - Tipo 1A: deficiência de insulina por destruição autoimune das células $\beta$ comprovada por exames laboratoriais; - Tipo 1B: deficiência de insulina de natureza idiopática.
<b>2</b>	DM tipo 2: perda progressiva de secreção insulínica combinada com resistência à insulina
<b>3</b>	DM gestacional: hiperglicemia de graus variados diagnosticada durante a gestação, na ausência de critérios de DM prévio
<b>4</b>	Outros tipos de DM: - Monogênicos (MODY); - Diabetes neonatal; - Secundário a endocrinopatias; - Secundário a doenças do pâncreas exócrino; - Secundário a infecções; - Secundário a medicamentos.

DM: diabetes mellitus; MODY: maturity-onset diabetes of the young.

Fonte: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019<sup>1</sup>.

O diagnóstico de diabetes se dá quando a pessoa apresenta uma das seguintes medidas em exames:

- a) Glicose em jejum (mg/dL)  $\geq 126$
- b) Glicose 2 horas após sobrecarga com 75 g de glicose (mg/dL)  $\geq 200$
- c) Glicose ao acaso (mg/dL)  $\geq 200$  com sintomas inequívocos de hiperglicemia
- d) Hemoglobina glicada (HbA1c)  $\geq 6,5 \%$

Na ausência de sintomas de hiperglicemia, é necessário confirmar o diagnóstico pela repetição de testes<sup>1</sup>.

A DM vem aumentando sua importância pela sua crescente prevalência e evidências demonstram que o bom manejo desta condição na Atenção Básica evita hospitalizações e mortes por complicações cardiovasculares e cerebrovasculares (ALFRADIQUE, 2009)<sup>2</sup>. No Brasil, a frequência de adultos que referiram diagnóstico médico de diabetes variou entre 4,6% e 8,6% no Vigitel de 2019<sup>3</sup>. O aumento da prevalência de DM2 está associado ao aumento da obesidade e a um estilo de vida não saudável (sedentarismo e alimentação não saudável, com elevado consumo de ultraprocessados, pouco consumo de frutas, hortaliças, etc).

Diabetes e suas complicações constituem as principais causas de mortalidade precoce na maioria dos países; aproximadamente 4 milhões de pessoas com idade entre 20 e 79 anos morreram por diabetes em 2015<sup>1</sup>. Nos dados do Sistema de Mortalidade do SUS, em 2019, 66.710 pessoas vieram a óbito em decorrência de diabetes mellitus no Brasil.

A Sociedade Brasileira de Diabetes indica que a terapia nutricional para a DM é uma das formas de tratamento disponíveis que inclui o processo e o sistema pelo qual o cuidado nutricional será promovido, bem como as recomendações específicas para cada indivíduo. O plano alimentar deve ser definido, prescrito e acompanhado, pois este fará parte de um processo educativo contínuo. Para além de se basear nas evidências científicas, é importante considerar, no momento da prescrição, o estilo de vida do paciente, bem como as preferências culturais e condições financeiras, entre outros determinantes de suas escolhas alimentares, para assim envolver o paciente nas decisões que serão tomadas<sup>4</sup>. Em 2014, foi lançado o Guia alimentar para a população brasileira<sup>5</sup> que indica a necessidade da ampliação de ações intersetoriais que repercutam positivamente sobre os diversos determinantes da saúde e nutrição. Nesse contexto, o setor saúde tem importante papel na promoção da alimentação adequada e saudável, compromisso expresso na Política Nacional de Alimentação e Nutrição<sup>6</sup> e na Política Nacional de Promoção da Saúde<sup>7</sup>.

Essa revisão rápida faz parte do esforço de elaboração dos Protocolos de Uso do Guia Alimentar para a População Brasileira e para orientação alimentar de pessoas adultas com obesidade, hipertensão arterial e diabetes mellitus.

## 2. Pergunta da pesquisa

Quais são as estratégias alimentares mais efetivas para o tratamento de pessoas com diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2?

## 3. Métodos

Para responder à pergunta de pesquisa foi elaborada uma revisão rápida, que consiste na adaptação de algumas etapas recomendadas para a elaboração de revisões sistemáticas proposta por Thomas, Newman e Oliver (2013)<sup>8</sup>, visando produzir uma síntese das melhores evidências disponíveis em tempo hábil para atender demandas específicas. As adaptações previstas para esta revisão rápida encontram-se descritas no item 3.6 Atalhos para revisão rápida.

### 3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídas revisões sistemáticas de ensaios clínicos, de estudos observacionais ou de estudos qualitativos, com ou sem metanálises, e *overviews*; publicadas em inglês, espanhol e português; a partir de 2010 e que analisavam estratégias alimentares para pessoas com diabetes mellitus tipo 1 e tipo 2. Não foram incluídos estudos primários, *scoping reviews*, revisões de literatura, *policy briefs*. **Após a leitura completa, foi aplicada uma nova restrição de data de publicação, considerando estudos a partir de 2015.** Os critérios de elegibilidade encontram-se descritos no **Quadro 2**.

### Quadro 2 - Critérios de inclusão e exclusão dos estudos

Elemento	Inclusão	Exclusão
<b>População</b>	Adultos com diabetes mellitus. Se o estudo incluiu adultos e idosos e não foi possível separar os dados, todos os resultados foram incluídos.	Pessoas com menos de 18 anos. Estudos focados apenas em pessoas com 60 anos ou mais. Diabetes gestacional. Pessoas com pré-diabetes, diabetes monogênicos (MODY), diabetes neonatal, diabetes secundário a endocrinopatias, secundário a doenças do pâncreas exócrino, secundário a infecções e secundário a medicamentos. Pessoas com obesidade grave ou que realizaram cirurgia bariátrica
<b>Intervenção</b>	Intervenções dietéticas, Dietas, Comida, Nutrição, Alimentação, Estratégias alimentares e Estratégias combinadas realizadas em qualquer contexto.	Intervenções dietéticas que eram parte de estratégias combinadas, por exemplo, alimentação em associação à atividade física etc. <b>quando não era possível extrair dados específicos sobre alimentação.</b> Intervenções que envolviam suplementos. Intervenções que envolviam apenas um alimento ou classe de alimentos, sem vinculação à dieta abrangente. Dietas enterais. Intervenções baseadas em tecnologias (SMS, aplicativos) e intervenções de mudanças comportamentais que não envolviam um componente de dieta. Cirurgia bariátrica/metabólica.
<b>Comparação</b>	Nenhuma intervenção, outra intervenção dietética ou intervenções não-dietéticas	-
<b>Desfecho</b>	Controle da glicemia de jejum; Glicemia duas horas depois de um teste de tolerância à glicose (2h BG); Hemoglobina glicada (HbA1c); Insulina; índice de HOMA (BETA e IR); gordura visceral (circunferência da cintura) e IMC.	Qualidade de vida, melhora ou piora no quadro clínico de outras doenças que não fosse a diabetes.
<b>Tipos de estudo</b>	Revisões sistemáticas ou overviews publicadas a partir de 2010 (após a leitura completa foram incluídos apenas estudos a partir de 2015).	Estudos primários e outras sínteses de evidências.

Fonte: Elaboração própria

### 3.2 Bases de dados e estratégia de busca

Foram pesquisadas as seguintes bases indexadas no dia 26 de março de 2021: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), *Health Systems Evidence*, Epistemonikos, Pubmed e *Cochrane Library*. Além do filtro por tipo de estudo (Revisões sistemáticas e overviews de revisões sistemáticas), foi aplicado um filtro de ano de publicação de modo a incluir publicações a partir de 2010. A estratégia de busca foi adaptada para cada base indexada e está descrita no **Apêndice 1**.

### 3.3 Seleção de evidências

Os títulos e resumos foram rastreados para avaliar sua adequação aos critérios apresentados no **Quadro 1** e os textos completos selecionados foram lidos na íntegra para certificar a elegibilidade dos estudos em relação a estes critérios e à pergunta de pesquisa. O processo de seleção de estudos pela leitura de títulos e resumos foi realizado com a utilização do aplicativo para gerenciamento bibliográfico Rayyan QCRI<sup>9</sup>. Os estudos incluídos na etapa de triagem foram lidos na íntegra para confirmação de sua elegibilidade. **Após a leitura completa, foi aplicada uma nova restrição de data de publicação, considerando estudos a partir de 2015, devido ao grande quantitativo e à exaustão de conteúdos identificada nos artigos.**

### 3.4 Extração e análise dos dados

Por meio de uma planilha Excel, os seguintes dados foram extraídos de cada estudo incluído: autor; ano; objetivo do estudo; países de realização dos estudos primários; características da amostra e de adesão; tipo de intervenção com definição, local e tempo de seguimento; se houve comparador e qual foi; desfechos do estudo; eficácia/efetividade da intervenção; se houve informações de custo/impacto financeiro; eventos adversos; limitações; conclusão do estudo; conflitos de interesse (incluindo financiamento, quando disponível).

As intervenções encontradas nos estudos foram identificadas, triadas e categorizadas através do consenso entre as autoras, tendo como base definições ou os objetivos das dietas apresentados pelos autores dos estudos.

### 3.5 Avaliação da qualidade metodológica

A qualidade metodológica dos estudos selecionados foi avaliada utilizando o escore proposto pela ferramenta *Assessing the Methodological Quality of Systematic Reviews (AMSTAR-2)*<sup>10</sup> para revisões sistemáticas. Nessa ferramenta, as revisões sistemáticas são avaliadas em relação a 16 domínios críticos e não-críticos sobre a metodologia adotada, tais como a formulação da pergunta de pesquisa, a forma como as buscas e extrações foram feitas, a avaliação de vieses e a combinação dos resultados dos estudos primários para chegar a conclusões. Assim, a qualidade metodológica dos estudos é classificada como criticamente baixa (quando mais de um domínio crítico não foi observado ou relatado com transparência), baixa (quando um domínio crítico e um não-crítico não foram observados ou relatados com transparência), moderada (quando apenas domínios não-críticos não foram observados) e alta (quando no máximo um domínio não-crítico não foi observado ou relatado).

### 3.6 Atalhos para a Revisão Rápida

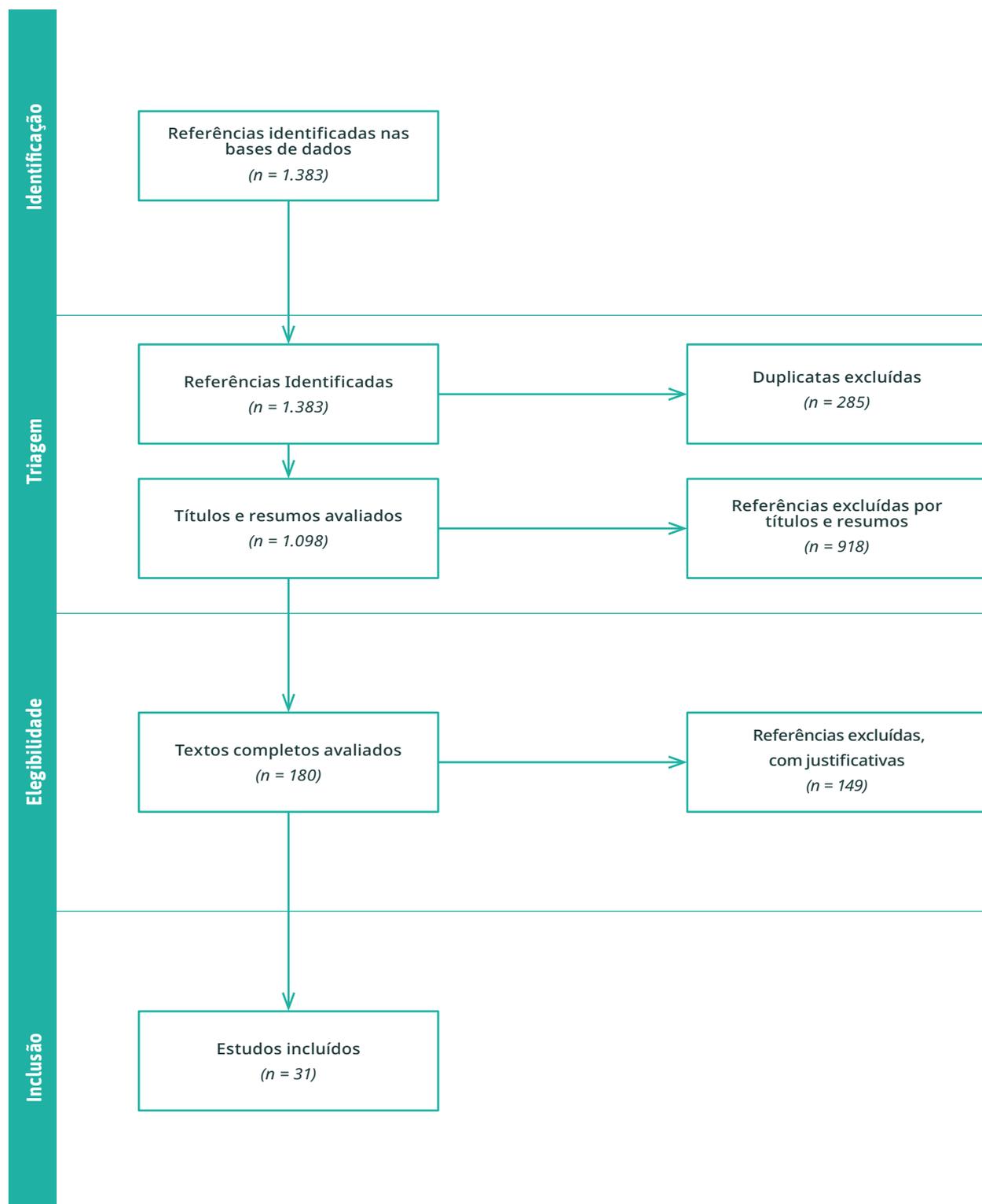
Por se tratar de uma revisão rápida produzida em um prazo de dez dias, a seleção, extração dos artigos e avaliação da qualidade metodológica não foram feitas em duplicidade, ou seja, cada trabalho foi avaliado por um (a) dos seis pesquisadores (as). Eventuais dúvidas foram resolvidas através de consenso ou consulta aos demandantes do estudo.

## 4. Resultados

### 4.1 Seleção dos estudos

Dos 1.383 relatos encontrados nas bases de dados, 1.098 não se tratavam de duplicatas, os quais foram avaliados considerando títulos e resumos (Figura 1). Destes, 180 estudos elegíveis foram lidos na íntegra, dos quais 149 foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Desta forma, foram incluídas 31 revisões sistemáticas que atenderam aos critérios de elegibilidade<sup>11-41</sup> (Figura 1). A lista de estudos excluídos e suas razões foi elaborada e arquivada para consultas mediante solicitação ao grupo de autores.

**Figura 1.** Fluxograma PRISMA



Fonte: Elaboração própria, adaptada da recomendação PRISMA<sup>42</sup>.

## 4.2 Síntese dos resultados

As características das revisões sistemáticas incluídas e um resumo dos resultados são apresentados no **Apêndice 2**.

Com relação à confiança nos resultados, avaliada pela qualidade metodológica (Figura 2), uma revisão foi avaliada com confiança alta<sup>21</sup>, uma com confiança moderada<sup>33</sup>, nove com confiança baixa<sup>15,17,28-30,35-37</sup>, e 21 com confiança criticamente baixa<sup>11-14,16,18-20,22,24-27,31,32,34,38-41</sup>.

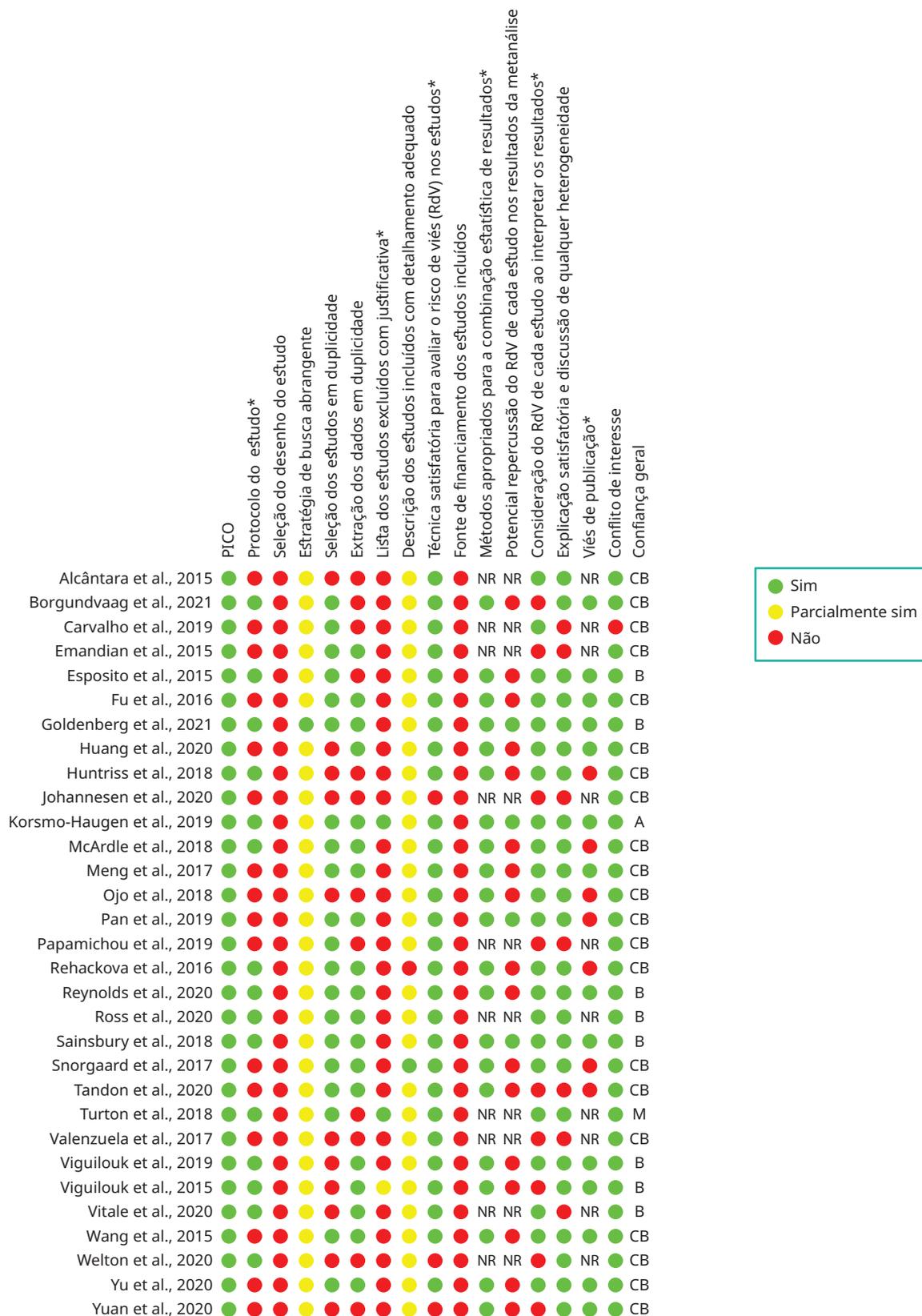
Os estudos primários incluídos nas revisões sistemáticas foram conduzidos nos seguintes países: Kuwait, Dinamarca, República da Coreia, Itália, Alemanha, Irã, EUA, República Tcheca, Suécia, Canadá, Japão, China, Egito, Nova Zelândia, Grécia, Espanha, México, Israel, Reino Unido, Austrália, França, Malásia e Áustria. Treze revisões sistemáticas não incluíram essa informação<sup>12,14,15,17,20,24,26,27,34,39,40</sup>.

A amostra de participantes com obesidade variou de 56<sup>32</sup> a 2.554<sup>15</sup> pessoas. No caso de revisões sistemáticas com intervenções combinadas, ou que incluíam adultos e idosos ou adultos e crianças, foram extraídas informações dos estudos primários que atendiam aos critérios de inclusão, sempre que os dados estratificados permitiam esse isolamento.

Oito categorias de estratégias alimentares foram identificadas: **Dietas com modificações nos carboidratos (incluindo dietas cetogênicas, dietas de baixo índice glicêmico, e dietas de contagem de carboidratos)** (18 RS); **dietas ovo-lacto-vegetarianas, vegetarianas ou veganas** (5 RS); **dieta mediterrânea** (4 RS); **programas de jejum ou de jejum intermitente** (4 RS); **dietas com modificações nas proteínas** (3 RS); **planos alimentares específicos** (3 RS); **dietas com restrição de energia** (2 RS) e **dietas com modificações nas gorduras** (2 RS).

Os comparadores mais frequentes foram outros tipos de dietas, combinadas ou não com outras intervenções.

Figura 2 - Qualidade metodológica das revisões sistemáticas.



\*Domínios críticos. A Alta; CB Criticamente Baixa; B Baixa; M Moderada; NR Não Realizado

Fonte: Elaboração própria.

### 4.2.1 Estratégias alimentares

Oito categorias de estratégias alimentares foram utilizadas para apresentar os achados, de modo a agrupar e descrever as intervenções dietéticas relacionadas ao tratamento de pessoas com DM. As categorias estão ordenadas a seguir pelo número de RS que apresentaram esses resultados: **Dietas com modificações nos carboidratos (incluindo dietas cetogênicas, dietas de baixo índice glicêmico, e dietas de contagem de carboidratos)** (18 RS); **dietas ovo-lacto-vegetarianas, vegetarianas ou veganas** (5 RS); **dieta mediterrânea** (4 RS); **programas de jejum ou de jejum intermitente** (4 RS); **dietas com modificações nas proteínas** (3 RS); **planos alimentares específicos** (3 RS); **dietas com restrição de energia** (2 RS) e **dietas com modificações nas gorduras** (2 RS).

#### DIETAS COM MODIFICAÇÕES NOS CARBOIDRATOS

As dietas com modificações no teor de carboidratos (CHO) incluídas nas intervenções das RS contemplaram **dietas com restrições moderadas ou altas em CHO**. Além dessas, foram agrupadas nesta categoria também, as dietas de **baixo índice glicêmico, dietas de contagem de carboidratos** e as **dietas cetogênicas**.

As dietas com **restrições de CHO**, abordadas por 14 RS<sup>11,14,17,19,21-23,26,29-34</sup>, tinham como principal característica uma limitação da proporção de CHO no valor energético total da dieta, que variou de 4% a <45%. O consumo diário de CHO descrito variou em torno de 9g a 137g. Também foram relatadas **dietas moderadas em CHO** (130–225g CHO/dia ou 26–45% das energias diárias<sup>28</sup>); e **alto consumo de CHO** (>225g CHO/dia ou >45% das energias diárias)<sup>22,30</sup>.

**Dietas de baixo índice glicêmico** foram utilizadas como intervenção nos estudos de duas RS<sup>24,28</sup>. Os autores descrevem o índice glicêmico (IG) como uma medida da porcentagem da área sob a curva em relação à glicose no sangue de 2 horas após a ingestão de uma dieta de teste em comparação com uma dieta padrão (geralmente glicose ou pão). O IG é um reflexo da taxa relativa de digestibilidade dos CHO disponíveis em um alimento em comparação com outro alimento de referência, que geralmente é a glicose. As dietas de baixo IG contêm CHO que se quebram lentamente durante a digestão e são assimilados da mesma forma, e geralmente contêm alimentos como verduras, legumes, lentilhas e aveia. Existem diferenças na literatura nos valores que determinam uma dieta de baixo ou alto IG. Valores de  $IG \leq 40$  e  $IG \leq 55$  geralmente representam uma dieta de baixo IG e valores de  $IG \geq 70$  representam a dieta de alto IG<sup>16</sup>. Na RS de Reynolds e colaboradores (2020)<sup>28</sup>, foram oferecidas dietas com elevado teor de fibras, independente da fonte (suplementos de fibras extraídas ou sintéticas, alimentos ricos em fibras) para avaliar a associação com os fatores de risco cardiometabólico de adultos com pré-diabetes ou diabetes. A maior quantidade de fibras de determinados alimentos promovem absorção mais lenta dos CHO, tendo menor efeito na elevação da curva glicêmica, uma característica das dietas com baixo IG. Foram selecionados dessa RS<sup>28</sup> apenas os estudos que ofereceram a dieta com alimentos ricos em fibras para pessoas com diabetes.

As **dietas com contagem de CHO** foram referidas em uma RS<sup>16</sup>. Ao calcular as quantidades de CHO em cada refeição, é possível prever as doses de insulina necessárias para preservar a glicemia pós-prandial dentro dos limites normais. Essa estratégia é importante para pacientes com DM1 em terapia intensiva com insulina. As diretrizes atuais recomendam que os algoritmos de cálculo da insulina prandial considerem a quantidade de CHO da refeição<sup>16</sup>.

As **dietas cetogênicas** foram abordadas por estudos de quatro RS<sup>11,30,33,41</sup>, descritas como contendo nível muito baixo de CHO (<55 g/d) sendo as principais fontes de energia diárias provenientes de lipídios e proteínas, causando cetose e simulando o estado fisiológico de jejum; nesses estudos a quantidade de CHO variou de <20 g/d até 50 g/diárias<sup>41</sup>.

Os autores declararam filiação na Austrália<sup>17,26,29,30,33</sup>; Canadá<sup>17</sup>; China<sup>16,23,24,41</sup>; Dinamarca<sup>31</sup>; Espanha<sup>34</sup>; EUA<sup>17</sup>; México<sup>11</sup>; Nigéria<sup>24</sup>; Noruega<sup>21</sup> e Nova Zelândia<sup>21,28</sup>; Reino Unido<sup>14,19,22,24,32</sup>; e Suécia<sup>17</sup>.

Das 18 RS desta categoria, 12 incluíram apenas ECR entre seus estudos primários<sup>11,14,16,17,19,23,24,26,28,30,31,34</sup>; uma incluiu apenas pré e pós-teste<sup>41</sup>; e outra além de pré e pós-teste, duas séries de caso e um relato de caso<sup>33</sup>. A população alvo foi constituída por adultos com DM1<sup>16,28,32,33</sup>; DM2<sup>11,14,17,19,21-24,26,29,31,34,41</sup>; com DM1 ou DM2<sup>30</sup>; associada a obesidade<sup>31</sup> e a sobrepeso ou obesidade<sup>14,21,28,29,30,34,41</sup>. O diagnóstico da doença, como critério de seleção dos participantes foi descrito por dois autores, segundo os critérios de definição da OMS<sup>14</sup> ou por critérios clínicos não detalhados<sup>31</sup>.

### Características das intervenções e comparadores

Com relação às intervenções abordadas, Snorgaard e colaboradores (2017)<sup>31</sup> mencionam a **substituição das calorias dos CHO** por proteínas, gordura, ou ambos nas refeições diárias. Já Korsmo-Haugen e colaboradores (2019)<sup>21</sup> não descrevem em sua RS os valores de consumo pretendidos nas dietas, mas relata considerar apenas intervenções definidas como **baixo teor de CHO**, segundo os autores dos estudos primários incluídos.

Para as outras RS, houve grande variação das quantidades estipuladas para as **dietas de baixo teor de CHO** entre os estudos, segundo porção diária (gramas): **9g CHO/dia**<sup>11</sup>; **<20g CHO/dia**<sup>23</sup>; **≤20-130gCHO/dia**<sup>17</sup>; **<30g CHO/dia**<sup>14,23</sup>; **20-50g CHO/dia**<sup>23</sup>; **<50g CHO/dia**<sup>19</sup>; **50-130g CHO/dia**<sup>33</sup>; **<70 g CHO/dia**, **70-130g CHO/dia**<sup>23</sup>; **<100g CHO/dia**<sup>32</sup>; **120g CHO/dia**<sup>11</sup>; **<130g CHO/dia**<sup>22,23,30</sup>; **137g CHO/dia**<sup>11</sup>. Houve variação também do percentual diário de consumo em CHO das energias totais: **4-45%**<sup>34</sup>; **5%**<sup>23</sup>; **<10%**<sup>17,19</sup>; **14%**<sup>23</sup>; **14-47,9%** (sendo 42,7-58% de gordura; 17,6-28% proteína)<sup>26</sup>; **17-25%**<sup>19</sup>; **20%**<sup>23</sup>; **25%** (entre 14-40%)<sup>31</sup>; **<26%**<sup>22,23,30</sup>; **31-33%**<sup>11</sup>; **<45%** da energia total diária<sup>33</sup>. O referencial de consumo diário (calorias) foi mencionado por dois autores: entre **1.250-1.642 cal/dia**<sup>11</sup> e **2.000 cal/dia**<sup>22</sup>.

Uma RS ainda incluiu outras categorias para as intervenções, como as de **muito baixo consumo de CHO (20–50g CHO/dia ou 6–10% das energias diárias); consumo moderado de CHO (130–225g CHO/dia ou 26–45% das energias diárias); e alto consumo de CHO (>225g CHO/dia ou >45% das energias diárias)<sup>22</sup>**; já outra RS considera também **consumo moderado de CHO como: 130–225g CHO/dia ou 26% e 45% da energia total**, sem definição do máximo diário, mas alternou entre os subgrupos as proporções de gordura e proteína para a compensação da energia total de consumo diário<sup>30</sup>.

Entre as dietas com **baixo IG**, uma RS<sup>28</sup> selecionou 44 ECR, dos quais apenas dois atenderam aos critérios de inclusão dessa RR e apresentaram intervenções de **conselhos para consumir uma dieta rica em fibras por 24 semanas e conselhos para consumir uma dieta rica em CHO não refinados por 6 semanas**. Outra RS<sup>24</sup> incluiu 9 estudos com intervenções de **dietas com baixo IG**. Algumas características dessas dietas foram observadas: em 5 estudos a dieta de baixo IG teve valores de IG significativamente ( $p < 0,05$ ) mais baixos do que a **dieta com alto IG ou o controle**; em 1 estudo a **dieta de baixo IG** teve valores de IG mais baixos do que a **dieta de alta fibra de cereais** (sem diferença estatística declarada); em 1 estudo as diferenças nos valores de IG da dieta não foram significativas ( $p > 0,05$ ); em 2 estudos os autores declararam que as dietas de intervenção envolviam baixo índice glicêmico ou baixa resposta glicêmica.

A RS de Fu e colaboradores (2016)<sup>16</sup> incluiu 10 ECR, dos quais 6 atenderam aos critérios de inclusão dessa RR e utilizaram **dietas com contagem de CHO** com pequenas diferenças nas abordagens entre os estudos incluídos: 1) com ajuste qualitativo de insulina para exercício e estresse (1UI/ razão 10 g); 2) com educação sobre contagem de CHO (4 semanas), reavaliada a cada 3 meses; 3) com educação em grupo sobre diabetes e educação sobre contagem de CHO (sessão de 1 hora, duas consultas por telefone de 15 minutos, acompanhamento individual de 1 hora/consulta); 4) com 8 sessões e cuidados usuais em grupo; 5) com educação em grupo e sessões individuais; 6) com educação em grupo sobre CHO (5 dias, ajuste da insulina para se adequar ao estilo de vida).

Os estudos envolvendo **dietas cetogênicas** estabeleceram os seguintes padrões de consumo: média de ingestão de **1.698 cal/dia**, com até **64g CHO/dia (15% do total)<sup>11</sup>**; dosagens de **CHO  $\leq$  50g/dia<sup>30,33,41</sup>** ou equivalentes a  **$\leq$  10% da energia total diária<sup>30</sup>**.

Três RS incluíram estudos com intervenções que associaram dietas a outras estratégias, como o caso de Ross e colaboradores (2020)<sup>29</sup>, em que os participantes do grupo intervenção receberam atendimento de nutricionista para orientação dietética pessoal e planos de refeições, estratégia incluída também em uma segunda intervenção<sup>32</sup>; e outra RS ainda mencionou que parte dos participantes incluídos associaram a dieta a um intenso suporte comportamental não especificado<sup>17</sup>.

Os comparativos das intervenções envolveram diferentes padrões dietéticos entre os estudos. Foram identificadas dieta de padrões específicos como o **padrão para cuidado diabético** (não especificado)<sup>21</sup>, a dieta da **sociedade americana de diabetes** (não especifica as proporções), a dieta da **sociedade japonesa de diabetes** (não especifica as proporções)<sup>22</sup> e a **dieta mediterrânea**<sup>21,30,34</sup>. Foram identificados também alguns padrões para uma dieta saudável, porém os autores não especificaram as proporções: **alimentação saudável** (redução de gorduras e gorduras saturadas, mais baixo índice glicêmico)<sup>22</sup>; **dieta com teor padrão de proteínas**<sup>21</sup>; **com baixo teor de proteínas**<sup>21</sup>; **dietas ricas em proteínas**<sup>30</sup> **dietas com alto teor de fibra de trigo**<sup>21</sup>, **dieta com consumo limitado de alimentos altos em fibras ou conselhos para evitar alimentos integrais**<sup>28</sup>; dieta com **moderado teor de CHO**<sup>30</sup>; **dieta habitual**<sup>33</sup> ou comparação com indicadores de antes do início da intervenção, com **padrão alimentar inicial dos participantes**<sup>41</sup>. Outros estudos primários das RS apresentaram comparadores com algumas informações das proporções: dieta de **redução de lipídios** (limitadas ao consumo médios de: 1.810 cal/dia; 226g CHO/dia - 50%; ou 1.566/dia cal; 47,5g CHO/dia + Orlistat.; ou 1.459 cal/dia; 171g CHO/dia - 47%)<sup>11</sup>; **dietas com baixo teor de gorduras e/ou restrição calórica**<sup>17,19,21,29,30,34</sup> (limitadas ao consumo médios de: 29-53% de CHO; 25 a 36,6% de gordura; 17-22% de proteína) somada a rotina usual<sup>26</sup>; limitadas a 30 % das energias provenientes de gorduras e < 7% de ácidos graxos saturados<sup>14</sup>; **dietas com proporção padrão de CHO** (45-60% de CHO)<sup>23,31</sup>; **dietas com alto teor de CHO** >50%<sup>21</sup>; >250g CHO/dia<sup>32</sup> e **alto índice glicêmico**<sup>21,24</sup>. Dietas com baixo índice glicêmico<sup>17,21,34</sup>; dietas com alto teor de CHO e baixo de lipídios<sup>21</sup>. **Dietas com baixo teor de CHO**<sup>30,34</sup>; dieta convencional (média 1.822 cal; 230g CHO/dia - 51%)<sup>11</sup>. Fu e colaboradores (2016)<sup>16</sup> ainda proporcionaram comparadores de nível comportamental, como **educação em grupo sobre diabetes** (recomendações de alimentos, técnicas de auto monitoramento, estimar as doses de insulina), **educação em grupo e sessões individuais** (Índice de Insulina Alimentar) e **educação usual sobre diabetes e cuidados em grupo, além de trocas alimentares com ajuste qualitativo de insulina para exercício, estresse e cuidado usual** (não especificado) em dois dos estudos.

### Outros elementos das intervenções

O tempo de seguimento dos estudos teve as seguintes variações: 24 meses<sup>11,14</sup>; 2 semanas a 22 meses<sup>16</sup>; 3,5 meses<sup>16</sup>; 12 semanas<sup>16</sup>; 16 semanas<sup>16</sup>; 6 meses<sup>16</sup>; 9 meses<sup>16</sup>; 30 meses<sup>16</sup>; 3-24 meses<sup>17,23,30,31</sup>; 12-208 semanas (média de 52 semanas)<sup>22</sup>; 12-24 meses<sup>26</sup>; 3-12 meses<sup>29</sup>; 3 meses<sup>32</sup>; 10-96 semanas<sup>34</sup>; 1-52 semanas<sup>41</sup>. Um estudo primário incluído na RS de Reynolds e colaboradores (2020)<sup>28</sup> teve duração de 13 anos<sup>28</sup> e dois autores não informaram o tempo de seguimento<sup>19,33</sup>.

Apenas quatro autores informaram que os profissionais que entregaram as intervenções foram nutricionistas<sup>29,31,32</sup>, enfermeira<sup>29</sup>, médicos<sup>29</sup> ou profissionais de saúde não determinados<sup>33</sup>. Quanto ao local de realização das intervenções, foram identificados clínica do trabalho, centro de pesquisa; ambulatório; online; atenção primária; clínica especializada em diabetes<sup>22</sup> ou serviços de saúde<sup>33</sup>.

Com relação ao uso de fármacos pelos participantes, um estudo utilizou Orlistat no grupo controle associado a dieta com baixa gordura<sup>11</sup>; oito estudos incluíram pacientes insulino-dependentes<sup>14,16,17,21,28,29,30,33</sup>; cinco incluíram usuários de drogas hipoglicemiantes<sup>14,17,21,29,30</sup> sendo que dois deles informaram as medicações utilizadas (metformina, sulfonilureia e tiazolidinediona)<sup>17,21</sup>. A RS de Snorgaard e colaboradores (2017)<sup>31</sup> relatou incluir participantes fármaco-dependentes sem informar drogas ou dosagens, e Korsmo-Haugen e colaboradores (2019)<sup>21</sup> relataram usuários de anti-hipertensivos ou hipolipemiantes entre seus participantes.

### Desfechos antropométricos

Dez RS apresentaram resultados para o desfecho de **perda de peso** entre diversas comparações. Quando foi comparada a intervenção **dieta da associação americana de diabetes** com dieta com **baixo teor de CHO** não houve diferença estatística<sup>19</sup>. Na comparação entre a intervenção com padrões de ingestão de CHO de **<100g/dia** com grupos controle de **>250g/dia**, houve redução não significativa de 4,60kg (IC 95% : -17,93; 8,73) após a intervenção<sup>32</sup>.

Alcántara e colaboradores (2015)<sup>11</sup> descreveram comparações de **baixo teor de CHO com dietas em duas dosagens distintas de consumo** (média 1.462 cal; 120g CHO/dia - 33% *versus* média 1.822 cal; 230g CHO/dia - 51% - por 12 meses; e média 1.250 cal; 9g CHO/dia - 31% *versus* média 1.459 cal; 171g CHO/dia - 47% - por 24 meses) sem diferença significativa na **redução de peso** (2,0Kg [p= 0,063] e 0,9Kg [p= 0,33], respectivamente).

Três RS não encontraram diferenças estatísticas comparando dietas com **baixo teor de CHO** com as de restrição de gorduras<sup>19,21,29</sup>, mesmo nas medições após três, seis e doze meses<sup>21</sup>. Contudo, uma outra RS que realizou as mesmas comparações, registrou diferença de média de -3,46 (IC 95% -5,25 a -1,67), p<0.001 I<sup>2</sup>=63%, após seis meses, demonstrando potencial em dietas com baixo CHO proporcionarem maior perda de peso em comparação a dietas de **restrição de gorduras**<sup>17</sup>.

Independente dos comparadores, quando introduzido padrões dietéticos de **baixo teor de CHO**, Sainsbury e colaboradores (2018)<sup>30</sup> acusaram **perda de peso** média de 1,08 kg, (IC 95% -1,93, -0,23) nos acompanhamentos até três meses, contudo, após período de seis meses não houve diferença estatística na mudança de peso: -0,14 kg (IC 95% -0,94, 0,65); nem aos 12 meses: -0,43 kg (IC 95% -0,93, 0,07).

Valenzuela e colaboradores (2017)<sup>34</sup> apontaram redução significativa entre 3-5% (p < 0,001) de peso corporal quando padronizada dietas com **baixo teor de CHO**, independente das ações comparadoras. Já McArdle e colaboradores (2018)<sup>22</sup> informaram que, em metanálise com todas as comparações, nenhum efeito geral sobre o peso foi orvado, diferença média: -0,13 kg (IC 95% -0,33, 0,08; p = 0,22); I<sup>2</sup> 78% (P <0,001).

Quando comparada a dieta **cetogênica com baixo teor de CHO (média 1.698 cal; 64g CHO/dia - 15%)** com **dieta com baixo lipídio** (média 1.566 cal; 47,5g CHO/dia) e Orlistat, após 11 meses foi identificada perda não significativa no peso 1,75Kg ( $p=0,4$ ) no grupo intervenção<sup>11</sup>. Yuan e colaboradores (2020)<sup>41</sup> identificaram **redução média do peso corporal** de 8,66 kg (IC 95%: -11,40 a -5,92) após a introdução da dieta **cetogênica**.

Apenas três RS<sup>16,31,41</sup> informaram mudança de **IMC (kgm/m<sup>2</sup>)** entre os desfechos estudados. Em acompanhamentos até 12 meses, foi apontada redução de 1,02 Kg/m<sup>2</sup> entre os grupos de dietas de **baixo ou moderado consumo de CHO**; e acima de 12 meses, a média de redução do **IMC** foi de 0,43 Kg/m<sup>2</sup> para estes mesmos grupos, ambos comparados a padrões de alto consumo de CHO<sup>31</sup>. No grupo intervenção de **dieta com contagem de CHO**, após **8 sessões e cuidados usuais**, a intervenção provocou redução média do IMC de 24,4 ( $\pm 2,6$ ) para 23,4 ( $\pm 5,3$ ); no grupo comparador com **educação usual sobre diabetes e cuidados em grupo** a média do IMC não apresentou mudanças, mantendo de 23,5 ( $\pm 3,3$ ) para 23,5 ( $\pm 2,9$ ). A diferença média entre os grupos não teve significância estatística: IC 95% -0,26 (-0,78, 0,27)<sup>16</sup>. Com relação a dieta **cetogênica**, Yuan e colaboradores (2020)<sup>41</sup> perceberam redução de 3,13 kg/m<sup>2</sup> (IC 95%: -3,31; -2,95) em relação ao período anterior à intervenção.

Dois RS<sup>32,41</sup> apresentaram análises para diferença na medida da **circunferência da cintura**, a **dieta cetogênica** provocou redução em 9,17 cm (IC 95%: -10,67 para -7,66)<sup>41</sup>, já na comparação da **dieta com baixo teor de CHO**, não houve diferença significativa para tal desfecho<sup>32</sup>.

### Desfechos no controle glicêmico

Comparada à dieta convencional, as pessoas submetidas a dietas de **baixa concentração de CHO** apresentaram redução na diferença de concentração de **HbA1C**<sup>26</sup> de 0,6% em favor da intervenção; diferença de 0,22-0,24% quando comparadas a **dietas de baixo lipídio** (definidas com médias de 1.566-1.810 cal/dia e 47,5-226g CHO/dia [ $p= 0,4$ ])<sup>11</sup> e de -0,28% (95% IC= -0,55 a -0,02;  $p= 0,03$ ;  $I^2= 54\%$ ) quando consumidos até 50g diárias de CHO<sup>19</sup>; mas também foi encontrada diferença não significativa de 1,9% em favor grupo de dieta com baixo lipídio, definido como média 1.459 cal/dia; 171g CHO/dia;  $p= 0,76$ <sup>11</sup>.

Comparado às dietas com alto teor de CHO, as dietas com baixo teor de CHO provocaram redução de -0,19% (IC 95% -0,33, -0,05) aos 3 meses, também verificado na análise de subgrupo, que mostrou que as dietas com baixo teor de carboidratos (< 26% da energia total) reduziram -0,47% (IC 95% 0,71, -0,23) a HbA1c, segundo Sainsbury e colaboradores (2018)<sup>30</sup>. Aos 6 meses não houve diferença entre grupos -0,15%, (-0,31, 0,02), mas na análise de subgrupo houve redução significativamente maior apenas com dietas baixas de carboidratos (-0,36%, IC 95% -0,62, -0,09). Aos 12 meses não houve diferença significativa na mudança -0,09%, (-0,21, 0,03) e não foi realizada análise de subgrupos. Nessa mesma RS, na comparação entre grupos a redução foi de -0,77% (IC 95% -1,15, -0,40) na HbA1c na intervenção com baixo teor de CHO enquanto que o grupo de comparação obteve -0,50% (IC 95% -0,77, -0,22) de redução no indicador após 3 meses. Os autores encontraram diferença ampliada entre os mesmos grupos de comparação após 6 meses: reduções de -0,52% (IC 95% -0,82, -0,21) para o grupo **restrito em CHO** e de -0,28% (IC 95% -0,51, -0,05) para o grupo de **alta concentração de CHO**. Já após 12-24 meses indica que não houve redução significativa de HbA1c em ambos os grupos de dieta [-0,09% (IC 95% -0,21, 0,03)]. Ainda sob comparação com dietas de **alto teor de CHO**, outra RS encontrou redução na diferença média da HbA1c em 1 ano, -0,34% (IC 95% 0,06, -0,63) em favor de padrões de **baixo consumo de CHO**. Quando por período maior que 1 ano, foi percebido aumento não significativo na média da **HbA1c** entre participantes que tiveram **baixo consumo de CHO** [0,04: (IC 95% -0,04, 0,13)]<sup>31</sup>. Entre 7 de 14 estudos primários, Valenzuela e colaboradores (2017)<sup>34</sup> encontraram redução significativa na taxa da **HbA1c** com o uso de dietas com **baixo teor de CHO** (valores de  $p = 0,049$ ;  $p < 0,0007$ ;  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ;  $p = 0,03$ ;  $p = 0,021$ ). Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup> não encontraram diferença significativa entre suas análises de **dietas baixas em CHO**, assim como em outras duas revisões<sup>22,23</sup> nas análises das intervenções até 6 meses comparadas às dietas moderadas e altas em CHO. No entanto, em análise de subgrupo com estudos onde foi utilizada estratégia com **baixo teor de CHO (50-130 g)**, houve redução clínica e estatisticamente significativa no grupo intervenção [diferença média: -0,49% (IC 95% - 0,75, -0,23;  $P < 0,001$ );  $I^2$  0% ( $p = 0,56$ )]<sup>22</sup>.

Em comparação com dietas de **consumo padrão de CHO**, a intervenção dieta com baixo teor de carboidratos foi melhor para reduzir a HbA1c com diferença média de -1,0 mmol/mol (IC 95% -1,9, -0,1  $p = 0,0132$ )<sup>21</sup>. A redução do nível de HbA1c foi maior para a intervenção com **redução de CHO** quando comparadas com **dietas de consumo padrão do macronutriente**, com peso médio de -0,44%; (IC 95%: -0,61, -0,26;  $p = 0,00$ )<sup>23</sup>. Entre suas análises Goldenberg e colaboradores (2021)<sup>17</sup>, demonstraram efeito das dietas de baixo teor de carboidratos na redução da HbA1C para valores abaixo de 6,5%, portanto, com diferença de risco de 0,32 (IC 95% 0,17; 0,47);  $p = 0,02$ ;  $I^2 = 58\%$ , após seis meses do início da intervenção.

A única comparação realizada para o desfecho na HbA1c, com **dietas de baixo teor de gordura**, não apresentou resultado com relevância estatística (grupo intervenção: -0,64% (DP: 1,4); grupo controle: -0,26% (DP 1,1))<sup>29</sup>. Já as **dietas cetogênicas** tiveram significativa redução na proporção da HbA1c, com uma diferença de -1,07% (IC 95% -1,37 a -0,78)<sup>41</sup>.

Uma RS<sup>16</sup> encontrou efeitos da dieta com **contagem de CHO** nos valores de HbA1c para todos os seus comparadores. A diferença média entre os grupos de intervenção e comparadores foi de -0,40 (IC 95% -0,78, -0,2);  $I^2=70\%$ ;  $p=0.005$ . Os resultados mostraram ainda que, em comparação com a educação alimentar usual para diabetes, a **contagem de CHO** reduziu significativamente a concentração de HbA1c. A diferença média na HbA1c (mmol/mol) entre os grupos de intervenção e controle, a partir do aumento da ingestão de fibras<sup>28</sup> teve um efeito estatisticamente significativo na redução da HbA1c de -3,30 (IC 95% -4,56; -2,04) em um estudo primário com **conselhos para consumir uma dieta rica em fibras por 24 semanas**; quando aconselhados a consumir **uma dieta rica em CHO não refinados por 6 semanas**, os participantes obtiveram aumento dos valores da HbA1c em 5,50 (IC 95% 3,71; 7,29). A diferença no consumo de fibra entre os grupos intervenção e grupo controle foi de 21,3g e de 17,6g, respectivamente.

A redução dos níveis de HbA1c também foi relatada em três estudos primários de uma RS<sup>24</sup> para as intervenções de **dieta de baixo IG**. Em dois estudos a dieta provocou melhora significativa ( $p < 0,05$ ); em 1 estudo a intervenção provocou leve melhora; em 4 estudos as diferenças não foram significativamente diferentes entre as intervenções versus comparação. O teste do efeito geral da dieta de baixo IG vs dieta de alto IG na HbA1c mostrou que a dieta de baixo IG foi mais eficaz tanto na metanálise ( $p < 0,001$ ) quanto no teste de sensibilidade ( $p < 0,001$ ) (removendo o estudo com maior peso).

Sete RS reportaram resultados para o desfecho de **glicemia de jejum**<sup>17,23,24,26,33,34,41</sup>. Confrontadas com dietas de **consumo padrão de CHO**, as dietas de **baixo teor de CHO** não tiveram efeito na alteração da glicemia de jejum, segundo análise de Meng e colaboradores (2017)<sup>23</sup> (diferença média: -0,05; IC de 95%: -0,58, 0,47;  $p = 0,84$ ). Nas comparações com dietas de baixo teor de gorduras, também não foram encontradas diferenças significativas<sup>26</sup>. Já comparadas às de **alto teor de CHO e dietas de consumo padrão**, uma RS encontrou três estudos primários com resultados em favor da intervenção com **baixo consumo de CHO** ( $p < 0,05$ ), mas outros dois estudos primários também não resultaram em diferença significativa estatisticamente<sup>33</sup>. Valenzuela e colaboradores (2017)<sup>34</sup> encontraram em 3 estudos primários, redução significativa da glicemia basal (mmol/l) com o uso de **dietas com baixo teor de CHO** ( $p < 0,0001$ ;  $p = 0,004$ ;  $p < 0,003$ ).

Em análise geral, Ross e colaboradores (2020)<sup>29</sup> encontraram redução dos valores basais em -0,7 (IC 95%: -1,3, -0,1) para participantes da dieta restrita em CHO e -1,5 (IC 95% -2,1; -0,8) para os da dieta restrita em gorduras.

Comparando as **dietas de baixo teor de carboidratos** com outras pelo período de seis meses, Goldenberg e colaboradores (2021)<sup>17</sup> encontraram redução média de 0,73 mmol/L maior nas concentrações de glicose dos sujeitos da intervenção em comparação com as dietas de controle (diferença média: -0,73; IC 95% -1,19; -0,27), já após 12 meses de acompanhamento, não foram encontrados resultados com relevância estatística (diferença média: 0,06; IC 95% -0,37; 0,48).

Resultados controversos sobre a **glicemia de jejum** foram reportados entre os estudos primários incluídos na RS de Ojo e colaboradores (2018)<sup>24</sup>. Dois estudos reportaram efeito significativo das **dietas de baixo IG** na **glicemia de jejum**. Por outro lado, outros dois estudos primários referiam menor nível de glicose no sangue em jejum na **dieta de alto IG** ou controle em comparação com a **dieta de baixo IG**. Na maioria dos estudos (n=5) as diferenças não foram estatisticamente significativas. O teste do efeito geral da **dieta de baixo IG vs dieta de alto IG** no controle na **glicemia de jejum**, mostrado em metanálise favoreceu a **dieta de baixo IG**. No entanto, enquanto as diferenças foram significativas na metanálise ( $p < 0,05$ ), o mesmo não foi verificado no teste de sensibilidade ( $p = 0,15$ ) (retirando o estudo com mais peso, segundo os autores para verificar se o resultado se mantinha).

A **dieta cetogênica** provocou redução média na **glicemia de jejum** de 1,29 mmol/L (IC 95%: -1,78 a -0,79) entre os participantes<sup>41</sup>.

Nenhuma das RS avaliaram resultados para **HOMA-IR** nesta categoria. Uma RS identificou que a **necessidade de medicação** foi reduzida em 3 ou 6 meses para participantes que aderiram a **dieta de baixo consumo de CHO** e foi numericamente menor aos 12 meses, se comparados a **altos consumos de CHO**<sup>31</sup>. Outra RS encontrou resultados para redução das dosagens absolutas de insulina de grupos que tiveram **redução de consumo de CHO**, comparados aos submetidos às **dietas específicas para pessoas com diabetes**<sup>32</sup>.

### **Adesão à dieta, perdas nas amostras e efeitos adversos**

Apenas McArdle e colaboradores (2018)<sup>22</sup> informaram adesão às dietas, observando maior frequência no grupo de consumo moderado/alto de CHO. Poucas RS registraram perda de seguimento entre os participantes. Alcántara e colaboradores (2015)<sup>11</sup> informaram descontinuidade entre 13 e 37%. Sainsbury e colaboradores (2018)<sup>30</sup> informaram altas taxas de retenção para estudos de curta duração (3-6 meses) >70%, enquanto entre 12-24 meses de duração, tiveram taxas mais moderadas, entre 50- 69%. Uma RS observou que as taxas de abandono tendem a ser maiores nos grupos de baixo consumo de CHO, mas com grande amplitude variando de 2% a 60%<sup>31</sup>. Um estudo reportou perda de 19,6%<sup>26</sup> e outro <20%<sup>17</sup>. A RS de Tandon e colaboradores (2020)<sup>32</sup> reportou perda de 4 participantes.

Uma revisão não registrou efeitos colaterais, mas previu a possibilidade de aterosclerose<sup>26</sup>; enquanto que dois estudos de outra RS com pacientes com DM2, relataram três e quatro episódios de hipoglicemia entre os participantes da dieta restrita de CHO, destacando a necessidade de controlar cuidadosamente a medicação, caso se utilize esta abordagem dietética, além de um aumento da produção de corpos cetônicos e o risco de cetoacidose diabética em pessoas que vivem com DM2 tomando medicação de luseogliflozina<sup>30</sup>. As outras RS incluídas nesta categoria não mencionaram acometimentos colaterais.

### **DIETAS OVO-LACTO-VEGETARIANAS, VEGETARIANAS OU VEGANAS**

Esse grupo de dietas tende a seguir um padrão de exclusão de determinados alimentos de origem animal ou restrição total do consumo de alimentos de origem animal, substituindo principalmente as fontes de proteínas animais por vegetais. Neste agrupamento foram incluídos estudos que tiveram como intervenção: **dieta com proteína vegetal** (n=1 estudo), **dieta proteica à base de plantas** (n=1), **dieta lacto-vegetariana com baixa proteína** (n=1)<sup>35</sup>, **dieta vegetariana** (n=1)<sup>35</sup>, (n=1)<sup>13</sup>, **dieta vegana** (n=1)<sup>35</sup>, (n=1)<sup>20</sup>, (n=2)<sup>26</sup>, **dieta vegana com baixa gordura** (n=3)<sup>35</sup>, (n=3)<sup>13</sup>, (n=1)<sup>14</sup>, (n=1)<sup>20</sup> e **dieta vegana com baixo teor de gordura e baixo índice glicêmico** (n=1)<sup>35</sup>, (n=1)<sup>20</sup>.

As abordagens **ovo-lacto-vegetarianas, vegetarianas ou veganas** foram descritas em 5 RS, compreendendo 19 estudos primários sintetizados por pesquisadores da Austrália<sup>26</sup>, Brasil<sup>13</sup>, Canadá<sup>35</sup>, Reino Unido<sup>14</sup> e Noruega<sup>20</sup>.

A maioria dos estudos foi feita com pacientes com diabetes do tipo 2, com obesidade ou sobrepeso. Apenas no estudo de Viguiouk e colaboradores, (2019)<sup>35</sup> foram incluídas pessoas com DM1, mas o total correspondeu a 1% da amostra. No estudo de Emandian e colaboradores<sup>14</sup>, os autores afirmam que a classificação dos indivíduos para inclusão no estudo seguiu os parâmetros adotados pela Organização Mundial de Saúde para diagnóstico da diabetes, sem especificar os critérios adotados pela entidade. Em relação ao uso de medicações, uma das revisões (n= 7 estudos) relatou que os participantes faziam uso de alguma droga hipoglicemiante, sendo que um dos estudos primários citou o uso de insulina<sup>14</sup>, em outro estudo<sup>35</sup>, a maior parcela dos indivíduos usava hipoglicemiante oral ou insulina, anti-hipertensivo ou medicamento para controle lipídico e três revisões<sup>13,20,26</sup> não trouxeram informações sobre o tratamento farmacológico.

### Características das intervenções e comparadores

Apenas uma revisão trouxe especificações mais robustas sobre os planos alimentares, os quais estavam relacionados à **dieta vegetariana e vegana com baixo teor de gordura**. A **dieta vegetariana** foi definida como uma alimentação rica em vegetais, grãos, legumes, frutas e nozes, no qual o consumo de produtos de origem animal era limitado a, no máximo, uma porção de iogurte desnatado por dia. Havia também restrição calórica (500 cal/dia), com composição de macronutrientes de 60% CHO; 15% proteínas e 25% de gorduras<sup>13</sup>. Dois estudos primários descreveram a alimentação vegana com redução de gordura; em um deles os pacientes adotaram uma alimentação rica em vegetais, frutas e grãos, e foram convidados a evitar produtos de origem animal e gorduras adicionais, e favorecer alimentos de baixo índice glicêmico, como feijão e vegetais verdes, distribuídos diariamente em 75% CHO; 15% proteínas e 10% de gorduras. No outro, a dieta era concentrada em grãos integrais, vegetais, frutas e legumes. Os participantes foram convidados a ingerir arroz integral, e evitar arroz branco, alimentos processados feitos de farinha de arroz ou farinha de trigo, e todos os produtos de origem animal, além de favorecer alimentos com baixo índice glicêmico. A quantidade e a frequência do consumo alimentar, a ingestão de energia e o tamanho das porções não foram restritos<sup>13</sup>.

No que tange os comparadores, as dietas com proteína vegetal e à base de plantas foram testadas em relação a **dieta com proteína animal**<sup>35</sup>; dieta vegetariana com **dieta convencional para diabetes da Associação Europeia do estudo do diabetes**<sup>13,35</sup> (descrita em de Carvalho e colaboradores<sup>13</sup> como ingestão de colesterol: <200 mg / dia; restrição calórica de 500 kcal/dia; 50% carboidratos; 20% proteínas e 30% de gorduras; gordura saturada ≤ 7%); dieta vegana com **dieta convencional para diabetes da associação coreana do estudo do diabetes**<sup>20,35</sup> (n=1), **dieta diabética, com 50% CHO, 20% de proteína e menos de 30% de gordura**<sup>26</sup>; dieta lacto-vegetariana com baixa proteína em comparação com **dieta usual (não especificada)** ou **dieta usual com carne vermelha substituída por frango**<sup>35</sup>; dieta vegana com baixa gordura comparada com **dieta convencional com baixa gordura, dieta convencional para diabetes da associação americana de diabetes**<sup>13,35</sup> (padrão alimentar com ingestão de colesterol de 200 mg / dia). Os participantes com IMC > 25 kg / m<sup>2</sup> tiveram um **déficit de ingestão de energia de 500-1000 cal; CHO e gorduras monoinsaturadas 60-70%; proteínas: 15 a 20%; gorduras saturadas: < 7%**<sup>13</sup>, **dieta usual (não especificada)**<sup>14,35</sup> e **dieta onívora com porções controladas**<sup>20</sup>; e dieta vegana com baixo teor de gordura e baixo índice glicêmico comparada com **dieta com porções controladas (sem especificação)**<sup>35</sup> e com **plano nutricional individualizado com base nas recomendações de 2003 da associação americana de diabetes**<sup>20</sup>.

### Outros elementos das intervenções

O tempo de seguimento nos estudos variou de 4 a 72 semanas, com média de 12 semanas<sup>35</sup>; 22 a 74 semanas<sup>13</sup>; 12 a 48 meses<sup>14</sup>; 12 a 24 meses<sup>26</sup> e 12 a 22 semanas<sup>20</sup>. A maior parte das revisões não especificou o local de entrega, nem o profissional responsável pelas intervenções, entretanto, na revisão de Viguiouk e colaboradores (2019)<sup>35</sup>, os pacientes com diabetes eram tratados no contexto ambulatorial e em um estudo<sup>13</sup>, o profissional nutricionista aplicou a intervenção.

### Desfechos antropométricos

A Revisão de Viguiouk e colaboradores (2019)<sup>35</sup> apresentou os resultados combinados de todas as intervenções em metanálise. Em relação a **perda de peso** houve redução significativamente maior no grupo intervenção, ou seja, naqueles com padrões dietéticos vegetarianos/veganos (n=6 estudos; diferença média= -2,15; [IC 95% = - 2,95, -1,34]; p <0,00001), sem evidência de heterogeneidade significativa entre os estudos. O mesmo efeito foi observado no **IMC (kgm/m<sup>2</sup>)** (n=6 estudos; diferença média= 0,74; [IC 95% = - 1,09, - 0,39]; P <0,0001) e na **circunferência da cintura** (n=4 estudos; diferença média= 2,86 cm; IC 95% - 3,76, -1,96]; p <0,00001), entretanto, no caso do **IMC** houve heterogeneidade significativa entre os estudos (vide Quadro 2).

Na revisão de de Carvalho e colaboradores (2019)<sup>13</sup>, a comparação entre a **dieta vegana com baixo teor de gordura** e a dieta baseada nas diretrizes da sociedade americana de diabetes (n=2 estudos), mostrou que para os desfechos **IMC e Circunferência de cintura**, houve redução significativa em ambos os grupos. Em relação à **dieta vegetariana** x dieta convencional para o diabetes (n=1), baseada nas diretrizes dietéticas da associação europeia para o estudo da diabetes, houve redução em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção, entretanto com a **dieta vegana com baixo teor de gordura versus** dieta convencional para a diabetes, baseada nas diretrizes da associação coreana da diabetes (n=1), ocorreu redução significativa apenas no grupo intervenção. Apesar dos efeitos mostrados, os autores da RS não trouxeram a descrição dos valores de base, impossibilitando assim uma melhor comparação dessas reduções.

Houve maior redução do peso corporal quando os participantes foram submetidos a uma dieta vegetariana, comparados com participantes de dieta convencional para diabetes<sup>26</sup>.

### Desfechos no controle glicêmico

Metanálise realizada com os padrões alimentares da revisão de Vigiouliou e colaboradores (2019)<sup>35</sup> mostrou diferença média significativa na **HbA1c** (%) favorecendo os grupos intervenção (n= 8 estudos; diferença média = 0,29%; IC 95% 0,45, 0,12%]; p = 0,0006), sem evidência de heterogeneidade entre os estudos, o mesmo foi encontrado em relação à **glicemia de jejum** (n=6 estudos; diferença média= - 0,56; IC 95% 0,99, - 0,13]; p = 0,01) e **insulina de jejum** [pmol/L] (n=1; diferença média= - 7,92; [ IC 95% -27,92, 12,08] p=0,44).

Em de Carvalho e colaboradores (2019)<sup>13</sup>, a comparação entre a **dieta vegana com baixo teor de gordura** e a dieta baseada nas diretrizes da sociedade americana de diabetes (n=2 estudos), mostrou que em um dos estudos primários houve redução significativa em ambos os grupos, sem diferença entre os grupos nos desfechos de **HbA1c** (%) e **insulina de jejum** [pmol/L], enquanto o outro estudo encontrou redução na **HbA1c** em ambos os estudos, porém com redução maior no grupo intervenção, e não avaliou a insulina de jejum. Em relação a **dieta vegetariana** x dieta convencional para o diabetes (n=1), baseada nas diretrizes dietéticas da Associação Europeia para o estudo da diabetes, houve redução significativa no grupo da dieta vegetariana no final do estudo, nas avaliações da **HbA1c** e **insulina de jejum**, enquanto que na **dieta vegana com baixo teor de gordura** x dieta convencional para o diabetes, baseada nas diretrizes da Associação Coreana da Diabetes (n=1), houve redução em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção. Novamente, apesar dos efeitos mostrados, os autores da RS não trouxeram a descrição dos valores de base, impossibilitando uma melhor comparação dessas reduções.

Um estudo na revisão de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup>, comparando **dieta vegana com baixa gordura** e dieta da Associação americana de diabetes, mostrou que ao ajustar os dados para o uso de medicamentos, houve um benefício significativo na dieta vegana com baixo teor de gordura na redução da **HbA1c** em comparação com a dieta da associação americana de diabetes (p=0,03).

A **dieta vegana**, em comparação com a dieta convencional recomendada pela associação coreana de diabetes de 2011, mostrou que a **HbA1c** em 12 semanas foi reduzida em ambos os grupos, entretanto com redução maior no grupo da dieta vegana. Quando avaliados apenas os participantes com comprovada adesão à dieta (por meio de recordatórios alimentares), a diferença foi ainda maior (0,9% e 0,3%) no grupo da intervenção<sup>20</sup>. Nos dois estudos desta mesma RR que avaliaram a **dieta vegana com baixa gordura**, em comparação com dieta onívora com porções controladas, e com a dieta individualizada baseada nas recomendações da associação americana de diabetes de 2003, houve melhora no controle glicêmico em ambos os grupos, com 20 e 22 semanas respectivamente, avaliados com base nos resultados da **HbA1c**. Um melhor controle glicêmico também foi observado com a **dieta vegana** na RS de Papamichou e colaboradores (2019)<sup>26</sup>, tendo como base os níveis de **glicemia plasmática**. Dados do desfecho HOMA - IR e redução no uso de medicamentos não foram investigados pelos autores.

### Adesão à dieta, perdas nas amostras e eventos adversos

Duas RS registraram perdas de seguimento entre suas populações, de 11,6%<sup>20</sup> e 19,6%<sup>26</sup>, sendo que para esta última a perda foi referente à toda população participante da RS. Informações sobre adesão à dieta e eventos adversos não foram reportadas pelos autores.

### DIETA MEDITERRÂNEA

A dieta mediterrânea foi descrita pelos autores das RS como uma dieta composta principalmente de alimentos básicos, caracterizada por ser rica em grãos integrais, abundante em frutas frescas, raízes e vegetais verdes, inclui o consumo de fontes de boas gorduras como do azeite de oliva, nozes e sementes. Os alimentos de origem animal são preferencialmente aqueles com menor quantidade de gorduras, incluindo produtos lácteos diariamente, aves, peixes e ovos de forma moderada e evitando carnes vermelhas e manteiga. Os doces são limitados. O vinho também é consumido em quantidades baixas a moderadas em países não islâmicos<sup>13,14</sup>. Essa categoria de dieta foi incluída em 4 RS, onde a filiação dos autores foram do Brasil<sup>13</sup>, Reino Unido<sup>14</sup>, Grécia, Itália<sup>15</sup> e China<sup>25</sup>, totalizando 19 estudos primários com intervenções com dieta mediterrânea.

Foram incluídos apenas pacientes com DM2 nas 4 RS<sup>13,15,25</sup>, com obesidade e sobrepeso (2 RS)<sup>13,14</sup>, o critério de diagnóstico e tratamento farmacológico em uso não foi informado em 3 RS<sup>13,15,25</sup>. Em uma RS<sup>14</sup>, sete estudos os participantes usavam alguma droga hipoglicemiante, 1 deles citou uso de insulina e foi utilizada a definição da OMS para diagnóstico da DM2 (não especificada).

### Características das intervenções e comparadores

Uma RS brasileira<sup>13</sup> incluiu 1 estudo primário que utilizou **Dieta Mediterrânea (1500 cal para mulheres; 1800 cal para homens; com 30 a 50 g de azeite; Gordura  $\geq$  30%; CHO complexos  $\leq$ 50%)**. Outra RS<sup>14</sup> incluiu dois estudos primários em que as intervenções foram: **Dieta Mediterrânea com baixo CHO (35 % CHO baixo-IG, 15–20 % proteína, 45% gorduras ricas em MUFA); e Dieta Mediterrânea com baixo CHO (50 % CHO, 15–20 % proteína, não menos que 30% gordura)**. Seis estudos primários de uma RS<sup>14</sup> atenderam aos critérios de seleção dessa RR e aplicaram intervenções de **dieta mediterrânea (Moderada/alta em gordura total de 30-40% das calorias totais, relativamente baixa em gordura saturada de 9% -10% das calorias totais, rica em fibras de 27-37 g/dia e rica em ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados, com ênfase nos ácidos graxos ômega-3)**. A RS de Pan e colaboradores (2019)<sup>25</sup> incluiu 10 ECR onde a intervenção era a **dieta mediterrânea**, com as características gerais descritas acima.

Na RS de de Carvalho e colaboradores (2019)<sup>13</sup> foi utilizado como comparador a **Dieta com baixo teor de gordura - Baseada nas diretrizes da American Heart Association (Rica em grãos integrais, e restrita em gorduras adicionais, como doces e lanches ricos em gordura; 1500 cal para mulheres; 1800 cal para homens; Gorduras ≤ 30%; Gorduras saturadas ≤ 10%)**. O primeiro estudo citado na RS de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup> utilizou dois comparadores: **1) Dieta Mediterrânea Tradicional (50–55 % CHO baixo-IG, 15–20 % proteína, 30 % gordura rica em MUFA); 2) Dieta da Associação Americana de Diabetes (50–55 % CHO baixo-IG, 15–20 % proteína, 30 % gordura)**. O segundo estudo primário dessa RS utilizou a **dieta com baixo teor de gordura (não >30 % gorduras, com não >10 % ácidos graxos saturados)** como comparador. Em outra RS<sup>15</sup> os comparadores não foram especificados em detalhes, foram descritos como **outras dietas, dieta habitual, dieta baixa em gordura**. Na RS de Pan e colaboradores (2019)<sup>25</sup> os comparadores foram **dieta pobre em CHO (menos de 26% da energia total, 130g por dia) com restrição de energia e dieta com pouca gordura (restringe a proporção de calorias da gordura ou da proporção de calorias da gordura saturada)**.

### Outros elementos das intervenções

O estudo primário incluído na RS brasileira<sup>13</sup> durou 208 semanas. Na RS de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup> os estudos tiveram tempo de seguimento de 12 meses e 4 anos. Outra RS<sup>15</sup> não informou o tempo de seguimento, mas foram incluídos estudos com período de seguimento de pelo menos 6 meses. A RS de Pan e colaboradores (2019)<sup>25</sup> não informou dados sobre tempo de seguimento e nenhuma das RS informaram sobre o local da entrega ou quem conduziu as intervenções.

### Desfechos antropométricos

Na comparação entre a dieta mediterrânea versus dieta com baixo teor de gordura resultou em diferença média na **perda de peso (Kg)** de -1,18 (IC 95% -1,99 a - 0,37), efeito significativo favorável ao grupo intervenção<sup>25</sup>. Uma RS<sup>13</sup> reportou melhora nos valores de **IMC (Kg/m<sup>2</sup>)** e da **circunferência da cintura (cm)** no grupo da intervenção com dieta mediterrânea após 1 ano de estudo. Na comparação entre a dieta mediterrânea versus dieta com baixo teor de gordura resultou em diferença média na circunferência da cintura (cm) de -0,73 (IC 95% -1,26 a - 0,19), efeito significativo favorável ao grupo intervenção<sup>25</sup>.

### Desfechos no controle glicêmico

Para de Carvalho e colaboradores (2019)<sup>13</sup>, houve redução significativa da **HbA1c** em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção. Em outra RS, em ambos estudos os grupos de intervenção apresentaram melhores resultados da HbA1c. A Dieta Mediterrânea de baixo CHO (35 % CHO baixo-IG, 15–20 % proteína, 45% gorduras ricas em MUFA) parece ser mais eficaz na redução de HbA1c em comparação com a dieta mediterrânea tradicional (50-55 % CHO baixo-IG, 15–20 % proteína, 30% gorduras ricas em MUFA) e da associação americana de diabetes (50-55 % CHO baixo-IG, 15–20 % proteína, 30% gorduras) ( $P=0,021$ )<sup>14</sup>. A Dieta Mediterrânea de baixo CHO (50 % CHO, 15–20 % proteína, não menos que 30% gordura) parece ser mais eficaz na redução de HbA1c em comparação com dieta de baixa gordura, resultado **em menor necessidade de medicação hipoglicemiante** (sem valor de  $p$ )<sup>15</sup>. Os resultados da RS de Esposito e colaboradores (2015)<sup>15</sup> mostraram redução na HbA1c de - 0,47% [IC 95% 0,56 – 0,38] ( $p=0,0001$ ) favorecendo a dieta mediterrânea em comparação com a dieta habitual (não especificada) ou dieta com baixa gordura,  $I^2=3,5\%$ .

Em Pan e colaboradores (2019)<sup>25</sup>, a comparação entre a Dieta mediterrânea versus dieta com baixo teor de gordura resultou em diferença média na **HbA1c** (%) de -0,45 (IC 95% -0,55 a -0,41), efeito significativo favorável ao grupo intervenção. A comparação entre a Dieta mediterrânea versus dieta baixa em CHO resultou em diferença média na HbA1c (%) de -0,15 (IC 95% -1,23 a 0,94), efeito sem significância estatística. Para de Carvalho e colaboradores (2019)<sup>13</sup>, houve redução significativa na **insulina de jejum** em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção e houve melhora do **HOMA-IR** no grupo da intervenção.

Nenhuma das RS avaliou desfechos na mudança da necessidade de uso de medicamentos e nos valores da glicemia/ glicemia de jejum.

### Adesão à dieta, perdas nas amostras e eventos adversos

Nenhuma das RS que incluíram a dieta mediterrânea como intervenção reportaram dados sobre a adesão à dieta, perda nas amostras ou eventos adversos<sup>13-15,25</sup>.

## PROGRAMAS DE JEJUM OU DE JEJUM INTERMITENTE

O jejum intermitente foi descrito pelos autores como uma intervenção dietética onde o consumo de energia é repetido e intencionalmente interrompido ou acentuadamente reduzido por um determinado período de tempo<sup>12</sup>. Quatro RS descreveram programas de jejum ou jejum intermitente entre as intervenções aplicadas, os quais incluíram 16 ECR que avaliaram exclusivamente essa categoria dietética entre seus estudos primários, todas em adultos com DM2<sup>12,26,37,39</sup>, sendo que duas dessas RS envolveram também participantes com obesidade ou sobrepeso<sup>37,39</sup>, com critério de definição segundo HbA1c média 6,5% (48 mmol/mol) e IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup><sup>37</sup>. As RS foram realizadas por autores filiados na Austrália<sup>26</sup>, Canadá<sup>12,39</sup> e EUA<sup>37</sup>.

### Características das intervenções e comparadores

Para avaliar o impacto metabólico do **jejum intermitente**, Borgundvaag e colaboradores (2021)<sup>12</sup> verificaram diferentes abordagens dessa modalidade, incluindo estudos que consideraram intervenções de **restrição de horário** (onde a alimentação só foi permitida durante 4-6h de um dia, com jejuns de 16-20h de duração), estudos de **restrição energética** intermitente (quando uma dieta de baixa caloria é adotada por alguns dias da semana, intercalada por dias de alimentação habitual) e estudos de restrição de energia de curto prazo (quando uma dieta de muito baixa caloria - que variou entre 300-650 cal/dia - adotada por algumas semanas consecutivas). Vitale e colaboradores (2020)<sup>37</sup> verificaram a **restrição da ingestão de calorias** (calculada individualmente pela fórmula TMB X 1.5 -500 kcal) e designou em duas refeições/dia, com carga de **50%-55% de cal de CHO, 20%-25% de proteínas, e <30% de gordura (7% de gordura saturada e <200 mg por dia de colesterol), sendo 30-40 g de fibra/dia** (instrução de consumo do café da manhã entre às 6h-10h e o almoço entre às 12h-16h). Uma RS considerou apenas restrição calórica, sem designar valores e períodos<sup>26</sup>. E por fim, Welton e colaboradores (2020)<sup>39</sup>, levantaram estudos com diferentes períodos de jejum; 18 a 20 horas diárias de como meta, mas o período médio foi de 16,8 horas; jejum de 2 dias (1.670-2.500 kJ/d) e dieta habitual de 5 dias; jejum de 2 dias (25% da ingestão calórica habitual) e 5 dias de dieta habitual; jejum de 2 dias (2 pequenos lanches, 1 refeição leve) e 5 dias de consumo ad libitum; auto-relato; e jejum de 16 horas diárias.

Os resultados para jejum ou do jejum intermitente foram comparados a **outras dietas** (não especificadas), **exercício físico, terapia cognitivo-comportamental**<sup>12</sup>, **restrição calórica sem especificação**<sup>37,39</sup>, dieta convencional (60 e 70% de CHO, <7% de gordura saturada, 15 e 20% de proteína<sup>26</sup>) ou **nenhum comparador**<sup>39</sup>.

### Outros elementos das intervenções

O período de acompanhamento das intervenções foi de 2 a 52 semanas<sup>39</sup>; 3 a 12 meses<sup>37</sup>. Uma RS não relatou a informação<sup>12</sup>. Uma RS informou a responsabilidade da entrega, que foi de um profissional nutricionista<sup>37</sup>.

Foram reportados usos de medicamento oral para diabetes e insulina (doses não informadas) entre os participantes<sup>12,37,39</sup>, sendo que dois estudos primários ainda relataram redução da medicação após a intervenção<sup>39</sup>.

### Desfechos antropométricos

Welton e colaboradores (2020)<sup>39</sup> verificaram através dos estudos primários que o **jejum intermitente** é uma alternativa viável à restrição de calorias para **perda de peso**, inclusive em períodos de curto prazo. Na revisão de Vitale e colaboradores (2020)<sup>37</sup>, tanto os indivíduos no grupo intervenção, quanto no controle tiveram perda de peso significativa, mas houve uma maior redução no grupo intervenção de duas refeições por dia do que no grupo com três refeições e três lanches diários (-3,7 kg; IC 95% [-4,1 a -3,4 kg] e de -2,3 kg [IC 95% -2,7 a -2,0 kg], respectivamente;  $p < 0,001$ ). Além disso, o **IMC (kgm/m<sup>2</sup>)** também diminuiu significativamente mais no grupo intervenção (-1,23 kg/m<sup>2</sup>; [IC 95% -1,4 a -1,17] e -0,82 kg/m<sup>2</sup> [IC 95% -0,94 a -0,69], respectivamente;  $p < 0,001$ ). Em outra RS esse efeito foi demonstrado através das comparações; **jejum intermitente de diferentes formatos** vs dieta habitual, com **perda de peso** de 1,89 kg (95%CI -2,91, -0,86 kg) com efeito tanto no curto quanto no longo prazo, ainda que em curto prazo, a perda de peso tenha sido maior (2,6 kg; IC 95% -4,18, -1,02 kg). Os resultados foram mais expressivos em participantes com IMC >36 kg/m<sup>2</sup> [-3,24 kg (95%CI -5,72, -1,15 kg)] do que junto a participante com IMC ≤36 kg/m<sup>2</sup> [-1,42 kg (95%CI -1,90, -0,95 kg)]<sup>12</sup>. Uma RS não encontrou efeitos significativos para esse tipo de desfecho<sup>26</sup>.

### Desfechos no controle glicêmico

Welton e colaboradores (2020)<sup>39</sup> também sugeriram viabilidades das dietas para **controle glicêmico** na DM2, indicou melhor controle glicêmico com níveis mais baixos de glicose matinal, pós-prandial e média diária de glicose com a intervenção. Essas melhorias regrediram quando os participantes voltaram às suas dietas habituais. Foi verificado, no entanto, que melhorias no nível de **HbA1c** foram perdidas durante os 12 meses após o jejum intermitente. Os níveis de **glicose de jejum** diminuíram em 1,1 mmol/L e os níveis de HbA1c em 0,7% em um dos estudos primários; e -0,78 mmol/L vs -0,47 mmol/L,  $P < ,05$  em outro, para este, a diminuição no nível de HbA1c foi semelhante entre os grupos de jejum intermitente e de restrição calórica - uma diminuição de 0,25% durante 12 semanas. Vitale e colaboradores (2020)<sup>37</sup>, encontraram redução nos índices glicêmicos de jejum em ambos os grupos, entretanto, elas foram mais significativas com duas refeições diárias do que três refeições e três lanches por dia (diferença média = -0,78 mmol/L; [IC 95% -0,89 a -0,68 mmol/L] e diferença média = -0,47 mmol/L; [IC 95% -0,57 a -0,36 mmol/L] respectivamente;  $p = 0,004$ ). Por outro lado, uma revisão não encontrou mudança significativa entre as dietas (mesmo quando conduzidas análises em diferentes períodos de tempo e com diferentes subgrupos<sup>12</sup>. Uma RS não encontrou efeitos significativos para esse tipo de desfecho<sup>26</sup>.

Uma das RS demonstrou que o uso de medicamentos foi reduzido quando realizados programas de jejum, em uma comparação houve redução de qualquer uso de insulina em até 70% nos dias de jejum<sup>39</sup>.

### Adesão à dieta, perdas nas amostras e efeitos adversos

A adesão ao jejum variou de 77% a 98%, incluindo dados de outros estudos da RS<sup>39</sup>. Duas RS informaram perdas entre os segmentos, de 8,3% a 44% (sem diferença entre os braços de controle)<sup>12</sup> e de 19,6%<sup>26</sup>, sendo que para esta última a perda é referente à toda população participante da RS. Foi reportado por uma RS entre os efeitos adversos, eventos hipoglicêmicos (nível de glicemia  $\leq 4.0$  mmol/L) em média a cada 43 dias, sem eventos hipoglicêmicos graves (ou seja, exigindo assistência de outra pessoa)<sup>39</sup>.

### **DIETAS COM MODIFICAÇÕES NAS PROTEÍNAS**

As dietas descritas pelos autores continham quantidades elevadas de proteínas ou sofreram substituição parcial, ou total, das fontes de proteína animal por vegetal. Nos relatos das RS selecionadas, as dietas ricas em proteínas tinham >25% do valor energético total proveniente desse macronutriente<sup>14,40</sup>. As dietas com substituição das fontes proteicas animais por vegetais incluíram, por exemplo, soja, amêndoas ou leguminosas, como feijão, ervilha, grão-de-bico e lentilha<sup>36</sup>. Três RS, uma do Reino Unido<sup>14</sup>, uma do Canadá<sup>36</sup> e uma da China e EUA<sup>40</sup>, incluíram 27 estudos primários com intervenções que modificaram a ingestão de proteínas.

Em duas RS participaram apenas pacientes com DM2, com sobrepeso e/ou obesidade<sup>14,40</sup>. Foi utilizada a definição da OMS para diagnóstico da diabetes, sem especificar qual em uma RS<sup>14</sup>, e outra RS não informou o critério para diagnóstico<sup>40</sup>. Em 7 dos estudos incluídos em uma RS<sup>14</sup> os participantes faziam uso de alguma droga hipoglicemiante, 1 deles citou uso de insulina e em outra RS não foi informado o tratamento farmacológico em uso<sup>40</sup>.

Na RS de Vigiouk e colaboradores (2015)<sup>40</sup>, foram incluídos pacientes com DM1 ou DM2, com obesidade e sobrepeso e >50% dos estudos relataram complicações microvasculares (por exemplo, nefropatia, retinopatia). A maioria dos ensaios não forneceu explicitamente informações sobre como a diabetes foi definida, mas em quatro estudos o critério de diagnóstico da DM2 foi glicose plasmática em jejum  $\geq 7$  mmol/L ou o uso de medicamentos orais redutores de glicose, ou insulina. Nessa RS o tratamento farmacológico de pacientes com DM2 incluiu medicações orais redutoras de glicose (4 estudos), alguns utilizavam a medicação mais insulina (3 ensaios), em 1 estudo todos usavam insulina, em 1 estudo todos foram tratados apenas com dieta e estilo de vida. As informações sobre o tipo de tratamento não foram especificadas em 2 estudos. Todos os participantes com DM1 foram tratados com insulina (2 estudos). Cinco estudos exigiram que os participantes mantivessem seus medicamentos estáveis durante todo o estudo, enquanto quatro estudos não relataram alterações no uso de medicamentos na maioria dos pacientes.

### Característica das intervenções e comparadores

Dentre os 11 estudos primários incluídos na RS de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup>, dois aplicaram intervenções de **dieta rica/alta em proteínas (40% CHO, 30% proteína, 30% gordura)**. A RS de Yu e colaboradores (2020)<sup>40</sup> incluiu 12 ECR com intervenções de **dieta rica em proteína (>25% das energias totais provenientes de proteínas)**. A maioria dos 13 estudos incluídos na RS de Viguiliouk e colaboradores (2015)<sup>36</sup>, intervíram com **substituição parcial de proteína animal por proteína vegetal**, com exceção de dois estudos onde houve **substituição total**. Nessa RS 7 estudos (54%) substituíram **formas mistas de proteína animal por formas mistas de proteína vegetal**, incluindo a soja ou leguminosas, como feijão, ervilha, grão-de-bico e lentilha. Quatro estudos (31%) **trocaram fontes diárias de proteína por proteína de soja ou amêndoas** e dois estudos **trocaram a carne vermelha por leguminosas**. A porcentagem média de proteína animal substituída por proteína vegetal, da % total de proteínas da dieta, foi de cerca de 35% por dia (variação: 4% -70% por dia).

Dois comparadores foram utilizados na RS de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup>: **dieta com alto CHO (55% CHO, 15% de proteína, 30 % gordura)** e **dieta com teor padrão de proteína (50 % CHO, 20 % proteína, 30 % gordura)**. A RS de Yu e colaboradores (2020)<sup>40</sup> incluiu comparadores de **dietas com menos proteína ( $\leq 20\%$  das energias)**. Na RS com substituição de proteínas os comparadores foram **dietas com ingestão de proteínas animal**<sup>37</sup>.

### Outros elementos das intervenções

O tempo de seguimento dos dois estudos primários da primeira RS<sup>14</sup> foram de 12 meses e 18 meses. Na segunda RS variou entre 12 e 52 semanas<sup>40</sup>. Na terceira RS<sup>37</sup> 12 dos 13 estudos teve seguimento que variou de 4 a 12 semanas e em 1 estudo foi de 4 anos, as intervenções aconteceram em ambulatório. Nenhuma das RS informou quem foi responsável por entregar as intervenções. Duas RS não mencionaram o local das ações<sup>14,40</sup>.

### Desfechos no controle glicêmico

Na RS de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup> não foram identificadas diferenças significativas na redução da **HbA1c** entre os grupos de intervenção com **dieta rica/alta em proteínas (40% CHO, 30% proteína, 30% gordura)** e grupos comparadores em nenhum dos estudos incluídos. O valores de p em cada estudo foram 0,29 e 0,44. Na RS de Yu e colaboradores (2020)<sup>40</sup> não houve redução na diferença média na HbA1c (%) entre os grupos -0,01 (IC 95% -0,11; 0,10)  $p=0.92$   $I^2=46\%$  ( $p = 0,04$ ), o resultado dos 12 estudos contemplou um total de 514 pessoas.

Os efeitos da **substituição de fontes de proteína animal por proteína vegetal** na redução da HbA1c (%) foram avaliados por 9 estudos de uma RS com pacientes com DM1 e DM2<sup>37</sup>. A diferença média na HbA1c entre os grupos foi pequena e não houve redução nos valores do indicador: 0,15% (IC 95% 0,26; 0,05%);  $p = 0.005$ ;  $I^2 = 0\%$ ;  $p = 0.65$ . Na análise de subgrupo com pacientes com DM1, apesar de identificar redução, não evidenciou diferença significativa entre os grupos, a diferença média foi de -0,64 (IC 95% -1,43, 0,1) ( $p = 0.11$ )  $I^2 = 0\%$   $p = 0.46$ ; Com pacientes com DM2, houve pequena redução da HbA1c com diferença significativa: diferença média de -0,15 (IC 95% -0,26, -0,03) ( $p = 0.009$ )  $I^2 = 0\%$ ; ( $p = 0.46$ ).

Uma RS<sup>40</sup> encontrou pequena redução, mas não estatisticamente significativa, na diferença média na **glicose de jejum** (mmol/L) entre os grupos -0,13 (IC 95% -0,46; 0,19)  $p = 0,43$   $I^2 = 84\%$  ( $p < 0,00001$ ), o resultado dos 12 estudos contemplou um total de 479 pessoas.

Dez estudos de uma RS<sup>37</sup> avaliaram a diferença média na glicose de jejum (mmol/L) após as intervenções com **substituição de fontes de proteína animal por proteína vegetal**. Não foi verificada redução dos valores nos grupos intervenção e controle: diferença média = 0,53 (IC 95% 0,92, 0,13);  $p = 0,009$ ) com quantidade considerável de heterogeneidade entre estudos ( $I^2 = 82\%$ ;  $p < 0,00001$ ). Na análise de subgrupo, houve maior efeito na redução quando **substituiu-se fontes de proteína animal misturadas por proteína vegetal** do que a redução de glicose em jejum alcançada pela **substituição de fontes de proteína de carne vermelha ou laticínios por proteína vegetal** ( $p = 0,003$ ). A redução da glicose em jejum em ensaios que **substituíram  $\geq 35\%$  da proteína animal por proteína vegetal** foi significativamente maior do que  $< 35\%$  ( $p = 0,0025$ ). A terceira análise de subgrupo significativa mostrou uma modificação de efeito para a duração da diabetes, em que a redução da glicose em jejum em estudos realizados em participantes com  $\geq 5$  anos de duração do diabetes foi significativamente maior do que a redução da glicose em jejum naqueles com  $< 5$  anos ( $p = 0,006$ ).

A redução na **insulina de jejum** [pmol/L] foi avaliada nos estudos dessa revisão, que incluíram apenas pacientes com DM2, sem uso de insulina. A diferença média entre os grupos com **substituição de fontes de proteína animal por proteína vegetal** e grupos com **consumo de proteína animal** foi de -10,09 (IC 95% -17,31, -2,86)  $p = 0,006$ , redução favorável ao grupo intervenção, sem evidência significativa de heterogeneidade entre os estudos ( $I^2 = 0\%$ ;  $p = 0,41$ )<sup>37</sup>.

Os valores de **HOMA-IR** foram avaliados em 3 estudos primários de uma das RS<sup>40</sup>, com um total de 109 pessoas. Houve pequena redução de -0,27 (IC 95% -0,47; -0,06)  $p = 0,01$   $I^2 = 46\%$   $p = 0,16$  nesse indicador.

As RS não avaliaram efeitos das intervenções nos desfechos antropométricos de perda de peso, IMC e circunferência de cintura, nem na modificação da necessidade de uso de medicamentos.

### Adesão à dieta, perdas nas amostras e efeitos adversos

Nenhuma das RS reportou informações sobre adesão à dieta ou perdas na amostra<sup>14,37,40</sup>. Em uma RS<sup>40</sup> dois estudos avaliaram se houve alteração na função renal de indivíduos com dieta rica em proteína, os dados são escassos, mas aparentemente não houve mudança renal significativa. Outras duas RS não informaram se houve eventos adversos<sup>14,37</sup>.

### PLANOS ALIMENTARES ESPECÍFICOS

Essas dietas descritas em três RS apresentaram características que não se enquadram aos grupos de intervenções com modificações nas calorias totais, CHO, proteínas ou gorduras, nem dietas específicas como a mediterrânea ou vegetarianas. Uma RS<sup>13</sup> descreveu plano alimentar prescrito por nutricionista utilizando ferramenta adaptada para a população canadense. Nessa RS também foi incluído um estudo que avaliou a dieta DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*), geralmente preconizada para o controle da hipertensão arterial. A alimentação oferecida foi descrita como rica em frutas, vegetais, grãos integrais, laticínios com baixo teor de gordura, baixo teor de gordura saturada, de gordura total, de colesterol, de grãos refinados e de doces. Em outra RS<sup>14</sup> a intervenção consistiu na dieta da associação americana de diabetes. As proporções dos macronutrientes para o valor energético total descritos no estudo foram CHO (60-70 %), proteínas (15-20 %) e lipídeos (30 %). Em uma RS<sup>26</sup> foi avaliada a dieta Ma-P 4, que soma a dieta macrobiótica Ma-Pi 2 (12% de proteína, 18% de gordura e 70% de CHO) mais proteína adicional derivada de peixe. No total, 3 RS com 4 estudos primários descreveram essas intervenções, os autores das RS eram filiados aos países Brasil<sup>13</sup>, Reino Unido<sup>14</sup> e Austrália<sup>26</sup>.

Foram incluídos pacientes com DM2, mas não foi reportado qual critério para diagnóstico da diabetes ou o tratamento farmacológico em uso em uma RS<sup>13</sup>. Na outra RS<sup>14</sup> foram incluídos pacientes com DM2 com sobrepeso e obesidade, seguindo critérios da OMS, sem especificar valores de referência. Nessa RS, 7 estudos incluíram participantes que usavam alguma droga hipoglicemiante, 1 deles citou uso de insulina.

### Características das intervenções e comparadores

Na RS brasileira<sup>13</sup> um estudo primário avaliou um **plano alimentar prescrito por nutricionista**, que contemplava aspectos socioeconômicos individuais, necessidades diárias e análise prévia da alimentação dos participantes usando o **índice de alimentação saudável**, ferramenta adaptada para a **população canadense**. O plano alimentar de 4 semanas incorporou alimentos e ingredientes disponíveis localmente, financeiramente e fisicamente acessíveis, e culturalmente aceitáveis. A distribuição de macronutrientes não foi especificada. A **dieta DASH** prescrita em outro estudo dessa RS<sup>13</sup> continha alimentos padrões desse plano e ingestão de sódio de 2.400 mg/dia, sem especificar a distribuição de macronutrientes. A **dieta da Associação Americana de Diabetes (60-70 % CHO, 15-20 % proteína, 30 % gordura)** foi a intervenção de um estudo primário de uma RS<sup>14</sup>. Um estudo primário incluído numa das RS<sup>26</sup> avaliou a **dieta Ma-P 4**, que soma a **dieta macrobiótica Ma-Pi 2 (12% de proteína, 18% de gordura e 70% de CHO)** mais **proteína adicional derivada de peixe**.

Outro estudo primário<sup>13</sup> não informou os comparadores utilizados, enquanto que no estudo que interveio com a dieta DASH o comparador foi **dieta semelhante ao padrão e hábitos alimentares iranianos** (CHO: 50–60%; Proteínas: 15–20%; Gorduras: <30%; Açúcares simples: < 7%). Na RS de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup> a intervenção foi comparada à **dieta com baixo índice glicêmico** onde os participantes eram orientados a manter os escores diários do índice glicêmico em 55.

### Outros elementos das intervenções

Na RS brasileira<sup>13</sup>, o estudo citado durou 12 semanas, não informou o local da intervenção, e um nutricionista foi responsável pela prescrição dos planos alimentares. Na RS de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup> também não informaram o local da intervenção, nem quem dirigiu as intervenções.

### Desfechos antropométricos

Foram observadas reduções nos valores do **IMC (kgm/m<sup>2</sup>)** e da **circunferência da cintura (cm)** a partir da intervenção de plano alimentar prescrito por nutricionista. Em ambos grupos com a dieta DASH e a dieta semelhante ao padrão e hábitos alimentares iranianos houve redução nesses indicadores, com maior impacto no grupo intervenção. As mudanças foram significativas após o estudo, mas não informam detalhes dos valores<sup>13</sup>.

### Desfechos no controle glicêmico

Foram observadas mudanças nos valores de **HbA1c** a partir da intervenção de plano alimentar prescrito por nutricionista. Houve redução significativa após 3 e 6 meses da intervenção. A dieta DASH e a dieta semelhante ao padrão e hábitos alimentares iranianos reduziram a **HbA1c** e a **insulina de jejum**, com maior redução no grupo intervenção<sup>13</sup>. As mudanças na HbA1c nos grupos com dieta da Associação Americana de Diabetes (60-70 % CHO, 15–20 % proteína, 30 % gordura) e comparadores não apresentaram diferenças significativas (P= 0,88)<sup>14</sup>. A dieta Ma-P 4 macrobiótica demonstrou melhor controle glicêmico do que o comparador<sup>26</sup>.

Os estudos primários dessas RS, nesse grupo de intervenções, não avaliaram desfechos para perda de peso, glicemia/ glicemia de jejum, HOMA - IR e nas mudanças na necessidade de uso de medicamentos.

### Adesão à dieta, perdas nas amostras e eventos adversos

Nenhuma RS informou sobre desfechos na adesão à dieta, ou perdas nas amostras. Apenas a RS de Papamichou e colaboradores (2019)<sup>26</sup> reportou informações sobre efeitos adversos, no qual no geral não foram registrados efeitos colaterais, mas alguns são previstos, como aterosclerose.

## DIETAS COM RESTRIÇÃO DE ENERGIA

As dietas com restrição de energia pretendem limitar a quantidade de calorias ingeridas diariamente. Nas RS incluídas foram relatadas dietas de no mínimo 360 calorias e máximo de 800 calorias, em períodos de restrições mais severas, intercalando períodos de menor redução das calorias, de 1.000 até 1.800 calorias. Esse tipo de dieta foi abordada por duas RS, que incluíram 15 ECR e 12 ECNR, ambas foram realizadas por revisores em instituições da China<sup>18</sup> e Reino Unido<sup>27</sup>.

Todos os participantes tiveram diagnóstico de DM2<sup>18,27</sup> e foi definido entre os estudos incluídos no trabalho de Rehackova e colaboradores (2016)<sup>27</sup>, segundo informações de HbA1c (6,5-12%); glicemia de jejum ( $\geq 126$  mg/dl); uso de medicação antidiabética ou insulina ( $> 20$  UI/dia); história autorreferida de DM2; nível de peptídeo-C plasmático em jejum ( $> 0,8$  ng/mL) e aumento em 2 vezes do nível basal de peptídeo-C em resposta à administração de 1 mg de glucagon por via intravenosa.

### Característica das intervenções e comparadores

Um estudo definiu suas intervenções apenas como dietas de muito baixa energia<sup>18</sup>, sem menção aos quantitativos dos macronutrientes consumidos. Rehackova e colaboradoras (2016)<sup>27</sup> apresentaram cinco braços de intervenção, com variações na quantidade do consumo energético, de 360 a 800 cal/dia, e nos períodos das restrições: 1) 360-500 cal/dia (Dia 1: 360 cal/dia; Dias 2-24: 500 cal/dia); 2) 600-800 cal/dia (Semana 0-3: 600 cal/dia; semanas 3-8: 800-1.000 cal/dia; após 2 meses: 1.200 cal/dia); 3) 400-670 cal/dia (mulheres: 400-470 cal/dia; homens: 540-670 cal/dia; por 3-5 meses e repetida no decorrer do estudo); 4) 800 cal/dia e 5) 450 cal/dia (dieta de 1800 cal/dia reintroduzida após dieta de muito baixo valor calórico e encaminhada para cuidados de rotina posteriormente).

Foram diversos os braços de comparação dos estudos, incluindo ações individuais, como: dietas com baixa energia; restrição energética moderada; gastroplastia<sup>18</sup>, ou ainda as comparações foram associadas, como: cirurgias metabólicas (RYG ou YBG) somadas às dietas restritivas no pós-operatório (consumo calórico de 360-700 cal/dia); conselhos de dieta convencional intensiva (1800-2000 cal/dia) (baixo teor de gordura, baixo teor de açúcar e alto teor de fibra) associada a conselhos de exercícios aeróbicos com encontros para mensuração de resultados; dieta de muito baixa energia (450 cal/dia) associada a exercício (30 min a 70% do max. capacidade aeróbia 4 dias/semana para + 1 h de treinamento intra-hospitalar) e após, dieta de 1800 cal/dia reintroduzida após dieta de muito baixo valor calórico e encaminhada para cuidados de rotina.

### Outros elementos das intervenções

O tempo de seguimento dos estudos incluídos na revisão de Rehackova e colaboradores (2016)<sup>27</sup> variaram entre 3 semanas a 60 meses, e 12 meses no total<sup>18</sup>. Nenhuma RS informou o local de entrega das intervenções e todas foram entregues para público adulto com obesidade ou sobrepeso<sup>18,27</sup>. Uma RS reportou uso de insulina ou antidiabético oral por seus participantes<sup>27</sup>.

### Desfechos antropométricos

As duas RS avaliaram o efeito das dietas com restrição de energia na **perda de peso**, e uma revisão trouxe resultados também para o **IMC (kgm/m<sup>2</sup>)**. Na revisão de Huang e colaboradores (2020)<sup>18</sup>, a **dieta de muito baixa energia**, em comparação com a **dieta de baixa energia**, foi mais eficiente para a redução de peso corporal (n= 7 estudos; diferença média= -2,77; [IC 95% = -4,81,-0,72]; p= 0,008) quando o desfecho foi avaliado após um ano da intervenção; entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa quando a análise ocorreu antes de um ano (n= 7 estudos; diferença média= -0,84 [ IC 95%= -3,01, 1,32]; p= 0,45. Da mesma forma, não foi encontrada diferença na comparação entre a **dieta de muito baixa energia** e a **cirurgia bariátrica**, com um ano (n= 4 estudos; diferença média= 2,51; [IC 95% = -9,52, 14,54]; p= 0,37). O tempo de seguimento também foi importante na comparação entre a **dieta de muito baixa energia** e a **restrição energética moderada**. Análise feita ao final da intervenção, após 1 ano, mostrou que a **dieta com muito baixa energia** foi superior ao **dieta com restrição energética moderada** (n= 3 estudos; diferença média: -6,72 [IC 95%= -10,05,-3,39]; p < 0,0001), entretanto, análise feita após cinco anos mostrou que a perda de peso a longo prazo era melhor com a restrição energética moderada (diferença média: 4,1 (IC 95% = 0,13, 8,07; p = 0,06), ainda que sem diferença estatisticamente significativa. Já no estudo de Rehackova e colaboradores (2016)<sup>27</sup>, a **dieta de muito baixa caloria** apenas se mostrou superior na redução de peso (após três meses) no braço da dieta com menor aporte calórico (**400-600 cal/dia**), em comparação com a dieta convencional e exercícios físicos (diferença média: -12,5 kg), enquanto que a cirurgia metabólica e a dieta convencional se mostraram mais efetivas que a **restrição energética** (diferença média: -5,7 kg e -3,7 kg, respectivamente).

### Desfechos no controle glicêmico

Para avaliar o controle glicêmico, as revisões trouxeram resultados para os desfechos de **glicemia de jejum**<sup>27</sup>, **glicemia**, **necessidade de uso de medicamentos** e **resistência à insulina**, medida pelo **HOMA - IR**<sup>18</sup>.

Em relação à **glicemia de jejum** (n=1), os autores relataram que não houve diferença significativa entre a **dieta de muito baixa energia (400-670 cal/dia)** e o comparador nas medições de glicose realizadas após 1, 3, 6 e 12 meses da intervenção a diferença média foi, respectivamente, de -4,10 (IC 95% -8,38, 0,18; p= 0,06); -5,10 (IC 95% -10,87, 0,67; p= 0,08); -1,20 (IC 95% - 5,50, 3,10; p = 0,58); e -1,70 (IC 95% -6,82, 3,42; p= 0,52)<sup>27</sup>. A revisão de Huang e colaboradores (2020)<sup>18</sup> encontrou redução significativa na **glicemia** (n=4) em favor da **dieta com muito baixa energia**, tanto aos 12 meses com diferença média= -1,18 (IC 95% -2,05,-0,30; p = 0,008), quanto na análise após 1 ano do final da intervenção com diferença média= -1,43 (IC 95% -2,65,-0,20 ;p = 0,02). Também foi encontrada redução favorável à **dieta com muito baixa energia** (n=3), quando comparada a de **média restrição** com diferença média= -6,72 (IC 95% -10,05,-3,39; p < 0,0001); entretanto, o mesmo não ocorreu com a comparação da **dieta com muito baixa energia** e a cirurgia bariátrica, uma vez a diferença no controle glicêmico não foi significativa, diferença média= 2,51 (IC 95% -9,52, 14,54;p = 0,37). Nesta revisão, a **necessidade de uso de hipoglicemiantes** também foi avaliada. Na comparação entre a **dieta de muito baixa energia** e de **baixa energia**, um estudo relatou que houve redução no uso de medicamentos para o controle da diabetes, mas os pacientes que utilizavam a medicação no início do estudo continuavam usando ao final do estudo. Outro estudo, ao final do seguimento, relatou que os pacientes com **dieta de muito baixa energia** necessitavam de menos medicação que aqueles alocados no grupo de **baixa energia** (45% e 69% respectivamente). Outro estudo mostrou que os hipoglicemiantes foram descontinuados no grupo da **cirurgia bariátrica** e reduzidos em 55% no grupo da **dieta de muito baixa energia**. Ainda em relação a dieta de muito baixa energia em comparação com a **cirurgia bariátrica**, a metformina foi reintroduzida em 4/15 pacientes da cirurgia 2/12 no grupo intervenção, mas sem diferenças estatisticamente significativas. Na comparação entre **dieta de muito baixa energia** e de **restrição energética moderada**, um estudo demonstrou que no grupo intervenção houve relatos de interrupção no uso da insulina, sulfolinúrias ou hipoglicemiantes durante o estudo, e após 1 ano todos desse grupo tinham descontinuado a medicação. A **resistência à insulina** também foi avaliada em quatro estudos que compararam a **dieta com muito baixa energia** à **cirurgia bariátrica**. Nestes estudos, a redução no **HOMA - IR** não foi significativa entre os grupos, diferença média= -1 (IC 95% -2,7, 0,7; p =0,25)<sup>18</sup>.

### Adesão à dieta, pernas na amostra e eventos adversos

Apenas um estudo trouxe informações sobre este desfecho. De acordo com Rehackova e colaboradores (2016)<sup>27</sup>, os níveis de adesão a dietas de muito baixa energia em estudos controlados parecem ser altos, (sem dados numéricos), embora os detalhes sobre o suporte comportamental fornecido sejam geralmente mal descritos.

Na revisão de Huang e colaboradores (2020)<sup>18</sup>, dentre os estudos que compararam **dietas de muito baixa energia** e de **baixa energia**, não foram encontradas diferenças significativas de perdas entre os grupos. A outra RS não trouxe dados sobre perdas. Dos 18 estudos incluídos nesta revisão, 9 estudos relataram episódios de hipoglicemia, hiperglicemia, dor de cabeça, infarto do miocárdio, eflúvio telógeno, intolerância ao frio, constipação, perda de cabelo, diarreia, tonturas e cansaço. Da mesma forma, um estudo incluído na revisão de Rehackova e colaboradores (2016)<sup>27</sup> informou episódios de dores de cabeça, intolerância ao frio, dores de fome e fadiga. Os eventos adversos graves incluíram um episódio hipoglicêmico (dieta com muito baixa energia), um infarto do miocárdio não fatal (em ambos os braços de tratamento: muito baixa energia e dieta convencional intensiva) e uma morte (no braço comparador: dieta convencional intensiva).

### DIETAS COM MODIFICAÇÕES NAS GORDURAS

Nessa modalidade de intervenções, os estudos apresentaram **dietas com baixa proporção de gorduras** no valor energético total, geralmente abaixo de 30%, incluindo redução das gorduras saturadas (<7%). Por outro lado, houve intervenções com foco no **aumento do consumo de ácidos graxos monoinsaturados**, elevando a proporção de gorduras totais para 40% do valor energético total. Duas RS do Reino Unido incluíram 5 estudos primários com intervenções com modificações nas gorduras<sup>14,32</sup>.

Em uma RS<sup>14</sup>, as intervenções contemplaram pessoas com DM2 com sobrepeso e obesidade, foi relatado o uso da definição da OMS para o diagnóstico de DM2, sem especificar parâmetros. Em 7 dos 11 estudos nessa RS os participantes usavam alguma droga hipoglicemiante, 1 deles citou uso de insulina. A segunda RS<sup>32</sup> incluiu apenas pacientes com DM1 nos 2 estudos primários, sem descrever o critério para diagnóstico, nem o tratamento farmacológico em uso.

### Características das intervenções e comparadores

Na RS de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup> um total de 11 ECR foram incluídos, dos quais três utilizaram intervenções com modificações nas gorduras: **dieta com baixa gordura (55–60 % CHO, 10–15 % proteína, 30 % gordura); dieta com ácidos graxos monoinsaturados (MUFA) (45 % CHO, 15 % proteína, 40 % gordura (20 % MUFA); e dieta com baixa gordura (<30% gordura)**. Tandon e colaboradores (2020)<sup>32</sup> incluíram 33 ECR, destes, 4 atenderam aos critérios de inclusão dessa RR e dentre eles 2 abordaram intervenções dessa temática: **dieta com baixo teor de gordura (isoenergética - 20% proteínas, 25% gorduras, 55% CHO)**, não supervisionada, monitorada através de um registro de 07 dias de alimentação pelo participante; **dieta com baixo teor de gordura ( $\geq 45\%$  de CHO, 15-20% de proteína,  $\leq 30\%$  de lipídios e  $\leq 7\%$  de gorduras saturadas)**, onde os participantes recebiam recomendações de acordo com o guia alimentar do Canadá. Nessa intervenção foi solicitado limitar a ingestão de gordura e alimentos fritos e escolher carne magra. Os participantes também receberam ensinamentos dietéticos em 7 tópicos: gordura, carne e substitutos; produtos de grão; laticínios; frutas e vegetais; sobremesas; lanches e ingestão de sal; restaurantes.

Na primeira RS citada<sup>14</sup> foram utilizados os seguintes comparadores: **dieta com baixo CHO (20 % CHO, 30 % proteína, 50 % gordura); dieta alta em CHO (60 % CHO, 15 % proteína, 25 % gordura); e dieta com baixo índice glicêmico (IG) (3 ou menos porções de IG moderado e 1 ou menos porções de alimentos com alto IG por dia)**. Na segunda RS<sup>32</sup>, os comparadores foram: **dieta habitual de diabetes (15% proteínas, 30% gorduras, 55% CHO) e dieta Mediterrânea (44-55% de CHO, 15-20% de proteína, 30-35% de lipídios,  $\leq 7\%$  de gorduras saturadas)**.

### Outros elementos das intervenções

Em uma RS<sup>14</sup>, o tempo de seguimento foi de 40 semanas (estudo 1), 1 ano (estudo 2) e 2 anos (estudo 3). Nessa RS não foram prestadas informações a respeito do local nem dos profissionais que entregavam a intervenção. O tempo de seguimento nos dois estudos primários incluídos da segunda RS<sup>32</sup> foi de 6 meses, em um estudo a intervenção foi realizada por nutricionista, e no outro estudo não foi informado o profissional responsável pela entrega.

### Desfechos antropométricos

A RS de Tandon e colaboradores (2020)<sup>32</sup> identificou **perda de peso** após a intervenção em apenas um dos dois estudos. Na comparação entre a **dieta com baixo teor de gordura** ( $\geq 45\%$  de CHO, 15-20% de proteína,  $\leq 30\%$  de lipídios e  $\leq 7\%$  de gorduras saturadas) em associação com medidas educativas, *versus* a **dieta Mediterrânea** (44-55% de CHO, 15-20% de proteína, 30-35% de lipídios,  $\leq 7\%$  de gorduras saturadas) houve diferença entre o peso na linha de base da intervenção de 88,2kg (+16,7) para após a intervenção 78,0kg  $\pm$  6,4; também houve redução no grupo controle: linha de base = 90,7kg (+12,5) após controle = 81,9kg  $\pm$  25,3. Não foram apresentadas informações sobre a significância estatística dos resultados individuais dessas comparações. Houve mudança de peso no grupo placebo em menos 4,8 Kg, porém não estatisticamente significativa (IC 95%: -38,19 a 28,58). A comparação da **dieta com baixo teor de gordura** (isoenergética - 20% proteínas, 25% gorduras, 55% CHO) *versus* **dieta habitual de diabetes** (15% proteínas, 30% gorduras, 55% CHO) não gerou mudança no peso dos participantes.

Em relação aos efeitos na **circunferência de cintura**, a comparação entre a **dieta com baixo teor de gordura** ( $\geq 45\%$  de CHO, 15-20% de proteína,  $\leq 30\%$  de lipídios e  $\leq 7\%$  de gorduras saturadas) mais ação educativa, *versus* a **dieta Mediterrânea** (44-55% de CHO, 15-20% de proteína, 30-35% de lipídios,  $\leq 7\%$  de gorduras saturadas) reduziu as medidas em ambos os grupos: Intervenção = linha de base de 104,4cm (+9,4) para medida de 100,9cm  $\pm$  9,8; Comparador = linha de base de 106,3cm (+8,5) para medida de 104,8cm  $\pm$  8,8. Não foram apresentadas informações sobre a significância estatística dos resultados individuais dessas comparações<sup>32</sup>.

### Desfechos no controle glicêmico

Os três estudos incluídos na RS de Emandian e colaboradores (2015)<sup>14</sup> apresentaram resultados para modificações na **HbA1c (%)**, porém não houve diferença significativa entre a **dieta com baixa gordura** (55-60 % CHO, 10-15 % proteína, 30 % gordura) em relação à **dieta com baixo CHO (20 % CHO, 30 % proteína, 50 % gordura)**. O mesmo desfecho sem diferença significativa entre a intervenção e comparador foi observado para a **dieta com ácidos graxos monoinsaturados (MUFA)** (45 % CHO, 15 % proteína, 40 % gordura (20 % MUFA) em relação à **dieta alta em CHO** (60 % CHO, 15 % proteína, 25 % gordura). A comparação dieta com baixa gordura ( $< 30\%$  gordura) *versus* **dieta com baixo IG** mostrou que esta última foi mais eficaz na redução de HbA1c ( $p=0,01$ ).

Os estudos incluídos na RS de Tandon e colaboradores (2020)<sup>32</sup> não identificaram diminuição da **HbA1c**; do contrário, houve aumento dos valores da linha de base de  $8,5 \pm 1,1\%$  para  $8,8 \pm 1,1\%$  após intervenção e para  $9,4 \pm 1,3\%$  após controle na comparação entre as **dietas com baixo teor de gordura** (isoenergética - 20% proteínas, 25% gorduras, 55% CHO) e **dieta habitual de diabetes** (15% proteínas, 30% gorduras, 55% CHO). Na comparação entre a **dieta com baixo teor de gordura** ( $\geq 45\%$  de CHO, 15-20% de proteína,  $\leq 30\%$  de lipídios e  $\leq 7\%$  de gorduras saturadas) mais educação, versus a **dieta Mediterrânea** (44-55% de CHO, 15-20% de proteína, 30-35% de lipídios,  $\leq 7\%$  de gorduras saturadas) os valores na linha de base do grupo intervenção eram de  $7,4 \pm 0,7\%$  e se mantiveram em  $7,4 \pm 0,9\%$  após intervenção, enquanto no grupo controle estavam em  $7,5 \pm 0,8\%$  na linha de base e não apresentaram mudanças após ação comparadora  $7,5 \pm 1,0\%$ .

As RS não apresentaram desfechos para valores do **IMC (Kg/m<sup>2</sup>)**, **glicemia**, **glicemia de jejum** ou **HOMA-IR**.

#### Adesão à dieta, perdas nas amostras e efeitos adversos

Não foram descritas nas RS informações sobre a adesão às dietas ou efeitos adversos. As perdas foram relatadas apenas na RS de Tandon e colaboradores (2020)<sup>32</sup>, onde 10 participantes de 13 completaram o estudo dos grupos de **dieta com baixo teor de gordura versus dieta habitual de diabetes** e 28 de 29 completaram no grupos da **dieta com baixo teor de gordura mais educação, versus a dieta Mediterrânea**.

#### 4.2.2 Limitações

Os autores das 31 RS descreveram limitações nos estudos primários incluídos que podem ter influenciado os resultados relatados por eles. A principal limitação apontada (n= 17 RS) está relacionada à heterogeneidade entre os estudos clínicos<sup>12,16,19,23,25-34,38,40</sup> as quais estiveram ligadas principalmente a variações nos padrões dietéticos adotados. Como exemplo, nas dietas classificadas como de baixo CHO, a quantidade de macronutrientes consumidos variou de 5% a 20% das energias diárias nas intervenções analisadas por Meng e colaboradores (2017)<sup>23</sup>. Da mesma forma, outros estudos relataram variações na quantidade de calorias e outros macronutrientes prescritos, no índice glicêmico dos alimentos consumidos, no estilo de vida adotado pelos participantes, idade, unidades de medidas dos desfechos e no tempo de seguimento dos indivíduos.

Além da heterogeneidade, outra limitação frequente foi a baixa qualidade metodológica dos estudos primários (n=7)<sup>13,18,23,24,29-31</sup>, devido a problemas na seleção dos participantes, no cegamento, na ocultação da alocação, entre outras questões de delineamento e análise dos resultados. A baixa adesão dos participantes às dietas, e ausência no uso/relato de métodos de mensuração da adesão também foram comumente descritas, sendo que poucos estudos utilizaram instrumentos como recordatórios alimentares para avaliar esse desfecho, tendo considerado apenas a dieta prescrita na análise dos dados<sup>11,14,29,30,31,35,37,39</sup>. Sete revisões também apontaram que os estudos tinham amostras pequenas<sup>16,21,24,33,35,37,38</sup> e oito comentaram a necessidade de mais ensaios clínicos randomizados controlados de longo prazo ( $\geq 12$  meses). Diferentes autores<sup>15-17,21,26,28,35,38,39</sup> mencionam a dificuldade das pessoas seguirem longas e rigorosas prescrições dietéticas, impactando nos resultados de longo prazo. Outra revisão ainda acrescenta a importância não só da segurança, mas também da satisfação pessoal de pessoas submetidas a intervenções de restrição alimentar<sup>17</sup>.

Poucos estudos trouxeram especificações sobre o contexto das intervenções, condições socioeconômicas e hábitos de vidas das populações<sup>13,15,32,35</sup> e a maioria das intervenções foi avaliada em países da Europa<sup>13,28</sup>, em populações brancas<sup>32</sup> ou nos EUA<sup>20</sup>, o que impossibilita a generalização dos resultados para outras localidades e amostras populacionais. Da mesma forma, a quantidade de indivíduos com diabetes tipo 1 incluída nos estudos foi bem inferior a de pacientes com diabetes tipo 2<sup>35</sup>.

Por fim, poucos autores trouxeram detalhes sobre o uso de medicamentos em conjunto com as dietas, ou consideraram essa questão na análise dos resultados<sup>13,14,31</sup>, além disso, os revisores relataram ter utilizado um número limitado de bases de dados, a inclusão de poucos estudos, e a não inclusão de trabalhos em outros idiomas para além dos inglês<sup>11,21,25,33,41</sup>.

Além dos pontos levantados pelos autores das revisões sistemáticas, a presente revisão rápida também apresenta limitações. A primeira relaciona-se ao processo de condução de sínteses rápidas, como restrição no número de bases de dados e no ano de publicação dos estudos incluídos, o qual nesta revisão esteve restrito aos estudos lançados a partir de 2015. Além disso, as etapas de triagem, elegibilidade, extração dos dados e avaliação da qualidade metodológica não foram feitas em duplicidade, o que pode resultar na perda de estudos e na imprecisão de algumas análises. Outra limitação é que não foi feita uma análise da sobreposição dos estudos primários incluídos nas diferentes revisões sistemáticas, o que pode ter feito com que algumas estratégias nutricionais estivessem mais representadas do que outras, sem necessariamente significar uma maior utilização destas estratégias nos estudos clínicos. Com relação à adesão dos pacientes, houve dificuldade dos participantes aderirem a dietas de longo prazo, ou muito restritivas, o que pode impactar também a confiabilidade dos dados a curto e longo prazo já que a adesão não foi corretamente controlada nesse sentido.

Por fim, ao recortar os estudos primários das revisões sistemáticas para atender aos critérios de inclusão da revisão, pode-se perder alguns resultados das análises globais dos efeitos da intervenção nos desfechos, os quais são dados importantes para o processo de tomada de decisão em saúde.

## 5. Considerações Finais

A presente revisão rápida avaliou estratégias alimentares para o tratamento de pessoas com diabetes mellitus. Foram incluídas 31 revisões sistemáticas, a maioria com qualidade metodológica criticamente baixa. Em relação aos participantes, a maior parte era formada por mulheres em países da América do Norte ou Europa, sem especificação de raça, cor ou etnia.

Dentre as intervenções, foram levantadas oito categorias de dietas ou programas e planos alimentares: **dietas com modificações nos carboidratos** (18 RS); **dietas ovo-lacto-vegetarianas, vegetarianas ou veganas** (5 RS); **dieta mediterrânea** (4 RS); **programas de jejum ou de jejum intermitente** (4 RS); **dietas com modificações nas proteínas** (3 RS); **planos alimentares específicos** (3 RS); **dietas com restrição de energia** (2 RS) e **dietas com modificações nas gorduras** (2 RS).

A categoria que incluiu **dietas com modificações nos carboidratos** abrangeu uma quantidade importante de estudos selecionados para esta RR. Por esse motivo, pode-se perceber grande variedade entre os quantitativos do macronutriente. Os resultados precisam ser analisados atentando-se tanto para tal questão, quanto para os diferentes padrões dietéticos utilizados nos braços de comparação. A **dieta cetogênica**<sup>41</sup> teve um efeito positivo em seu favor, para todas as variáveis analisadas. Nas demais revisões desta categoria, a perda de peso foi a variável antropométrica mais frequentemente avaliada, que em parte, não encontrou diferenças significantes estatisticamente<sup>19,21,22,29,32</sup>, mas observou efeitos em favor desta intervenção<sup>11,30,32,34</sup>. As RS que reportaram IMC informaram variação de 1,02-1,48 Kg/m<sup>2</sup><sup>11,31</sup>, tendo relação principal com o tempo de duração das dietas. A circunferência abdominal, avaliada em apenas um RS de redução de CHO, não demonstrou efeitos relevantes<sup>32</sup>. Entre os desfechos de controle glicêmico, os estudos que verificaram as alterações da glicemia de jejum, mostraram resultados conflitantes; sem resultados significativos<sup>23,26,35</sup> e com efeito favorável à intervenção<sup>29,34</sup>. Esse tipo de dieta aparenta ter efeito favorável na redução da média da HbA1c entre quem a adere. No entanto, é importante destacar que o período de realização da intervenção pode influenciar nesses resultados. Meng e colaboradores (2017)<sup>23</sup> destacam o quanto a glicemia de jejum pode ser afetada por incertezas para suas análises, o efeito protetivo das dietas de baixo teor de carboidrato na HbA1c, mas não na glicemia de jejum, pode informar que há variação temporal na concentração glicêmica, o que pode querer dizer que há real melhora do metabolismo da glicose no organismo, o que também pode ser observado com relação à sensibilidade à insulina. Os autores lembram ainda que dietas pobres em carboidratos também produziram maior redução na insulina, promovendo a perda de peso, além de afetar diretamente a produção de glicose hepática e a utilização de glicose por meio da produção de corpos cetônicos. Mas vale ressaltar que esses resultados devem ser vistos com cautela, pois a adesão às dietas não foi avaliada, o que impossibilita a identificação da real quantidade consumida pelos participantes. Adicionado a isso, o tipo de medicação e as mudanças nas doses ao longo do estudo também não foram controlados, de forma que não é possível identificar se as mudanças são decorrentes da intervenção ou da medicação.

As dietas ovo-lacto-vegetarianas, vegetarianas ou veganas, quando bem planejadas, podem oferecer uma vantagem sobre dietas não vegetarianas no que diz respeito à diabetes. Segundo as composições descritas pelos autores, tiveram bons efeitos tanto nos desfechos antropométricos quanto nos de controle glicêmico, com destaque para o sucesso nos resultados da dieta vegana com baixo teor de gordura. Os desfechos relatados foram favoráveis às intervenções em todas as RS incluídas nessa categoria. Os padrões dietéticos vegetarianos/veganos foram efetivos para promover a perda de peso, redução do IMC e da circunferência da cintura de forma significativa<sup>13,26,35</sup>. Os desfechos no controle glicêmico também foram positivos para redução na HbA1c, glicemia de jejum, glicemia plasmática e insulina de jejum nos grupos com intervenções de dietas veganas, vegetarianas ou padrões alimentares dessas dietas<sup>13,14,20,26,35</sup>.

A dieta mediterrânea foi efetiva para os desfechos antropométricos (perda de peso, redução do IMC, diminuição da circunferência) com diferenças significativas favoráveis aos grupos de intervenção com pacientes com DM2<sup>13,25</sup>. Em relação aos desfechos de controle glicêmico, houve maior redução significativa da HbA1c nos grupos da dieta mediterrânea, principalmente da dieta mediterrânea de baixo CHO<sup>14,15</sup>. A dieta mediterrânea de baixo CHO também pode ter potencial para diminuir a necessidade de medicação hipoglicemiante<sup>14</sup>. Entretanto, ao comparar a dieta mediterrânea com dieta baixa em CHO não houve diferença significativa na mudança da HbA1c<sup>25</sup>. Essa dieta parece ser eficaz para a redução da insulina de jejum e da HOMA-IR<sup>13</sup>. Eventos adversos não foram informados pelas RS.

Programas de jejum ou jejum intermitente apresentaram resultados relevantes para os desfechos antropométricos e de controle glicêmico, na maioria dos comparativos e períodos de seguimento. No entanto, ao deixar essa modalidade de dieta, o paciente está sujeito a recuperar medidas iniciais de HbA1c<sup>37</sup>, colocando em dúvida o sucesso a longo prazo. Sobre a avaliação da redução na dependência de farmacoterapias específicas para controle de glicemia durante a realização da intervenção, é preciso ter cautela na condução desse tipo de regime, pois pouco se sabe sobre os impactos de longo prazo no estado de saúde dos indivíduos que aderem a esse recurso terapêutico<sup>12</sup>, podendo inclusive, ser uma intervenção com consistente preditor de risco de início futuro de compulsão alimentar e patologia bulímica<sup>26</sup>.

No grupo das dietas com modificações nas proteínas os efeitos na HbA1c não tiveram diferença significativa entre os grupos, ou não houve redução no indicador a partir das intervenções de dieta rica/alta em proteínas, ou da substituição de fontes de proteína animal por proteína vegetal<sup>14,40</sup>. Não foi identificada redução na glicose de jejum após intervenção<sup>36</sup> ou a diferença média entre os grupos não foi estatisticamente significativa<sup>40</sup>. No entanto, na análise de subgrupo de uma RS<sup>36</sup> a redução da glicose em jejum em ensaios que substituíram  $\geq 35\%$  da proteína animal por proteína vegetal e em estudos que substituíram fontes de proteína animal misturadas por proteína vegetal foi significativamente maior do que os comparadores. Os efeitos da substituição de fontes de proteína animal por proteína vegetal nos valores da insulina de jejum foram promissores em pacientes com DM2 sem uso de insulina, houve diferença significativa em favor do grupo intervenção<sup>36</sup>. Também houve pequena redução da HOMA-IR, com diferença significativa favorável ao grupo com dieta rica/alta em proteínas. Aparentemente não há efeitos adversos significativos dessa dieta na função renal<sup>40</sup>.

Alguns **planos alimentares específicos** foram identificados entre os estudos incluídos de 3 RS. Nessa categoria foram avaliados desfechos de quatro dietas em pacientes com DM2. Um plano alimentar prescrito por nutricionista, específico para população canadense, e a dieta DASH demonstraram efeitos significativos na redução do IMC e na circunferência da cintura<sup>13</sup>. Em relação ao controle glicêmico, essas intervenções e a dieta Ma-P 4 macrobiótica tiveram potencial para reduzir a HbA1c, enquanto a dieta DASH também contribuiu para reduzir a insulina de jejum<sup>13,26</sup>. A dieta da Associação Americana de Diabetes não gerou diferenças significativas na HbA1c<sup>14</sup>. No geral não foram registrados eventos adversos em uma RS<sup>26</sup> e as outras não reportaram essas informações.

As **dietas com restrição de energia** promoveram efeitos significativos para a perda de peso e controle glicêmico, entretanto, as RS relataram alguns estudos com resultados conflitantes. Entre os desfechos antropométricos, houve perda de peso significativa em favor do grupo intervenção no curto prazo, mas esse resultado não se manteve após 1 ano ou mais da intervenção<sup>18,27</sup>. Por outro lado, na comparação da intervenção de restrição energética com a cirurgia metabólica e a dieta convencional, essas últimas se mostraram mais efetivas para a perda de peso<sup>27</sup>. Os desfechos no controle glicêmico mostram em uma RS<sup>27</sup> que não houve diferença significativa na redução da glicemia de jejum entre os grupos de intervenção e comparadores no curto e longo prazo (1 mês a 1 ano). Por outro lado, outra RS Huang e colaboradores (2020)<sup>18</sup> encontrou redução significativa na glicemia com a intervenção tanto no seguimento de curto prazo quanto com um intervalo maior de tempo. Não houve diferença significativa nos valores da glicemia e da HOMA-IR entre a dieta e a cirurgia bariátrica. Resultados com diferença significativa na redução do uso de medicamentos hipoglicemiantes e da insulina foram observados nos grupos da intervenção e também no grupo da cirurgia bariátrica em uma RS<sup>18</sup>. A adesão a essa categoria de dietas de muito baixa energia parece ser alta, de acordo com os autores de uma revisão<sup>27</sup>, embora os detalhes sobre o suporte comportamental fornecido tenham sido geralmente mal descritos<sup>27</sup>. As perdas entre os grupos não diferiram significativamente<sup>18</sup>, ou não foram apresentadas, o que deve ser considerado ao avaliar o resultado da adesão. Ambas RS reportaram eventos adversos entre os participantes, principalmente relacionados a sintomas leves de hipoglicemia, mas também foram relatados eventos graves como infarto agudo do miocárdio<sup>18,27</sup>.

As dietas com **modificações nas gorduras**, quando focadas no baixo teor desse macronutriente, tiveram efeitos similares aos comparadores de dieta mediterrânea promovendo perda de peso e redução na circunferência da cintura em pacientes com DM2. Tal desfecho pode ser relacionado às características de redução de gorduras que também existem na dieta mediterrânea. Entretanto, não foram apresentadas informações sobre a significância estatística dos resultados individuais dessas comparações. Na comparação com placebo a redução não teve diferença significativa, assim como na comparação com a dieta habitual de diabetes que não provocou mudança em relação ao peso da linha de base em ambos grupos<sup>32</sup>. Os efeitos dessas intervenções no controle glicêmico parecem não ter diferença significativa na redução na HbA1c entre os grupos de dieta com baixa gordura versus dieta com baixo CHO e dieta com ácidos graxos monoinsaturados versus dieta alta em CHO. O comparador dieta com baixo IG foi significativamente mais eficaz na redução da HbA1c do que a dieta com baixa gordura<sup>14</sup>. Houve aumento da HbA1c nos grupos intervenção (baixo teor de gordura) e controle (dieta habitual de diabetes), enquanto que em comparação com a dieta mediterrânea não houve mudanças nos valores em relação a linha de base em ambos os grupos<sup>32</sup>. O número de perdas das amostras foi pequeno nos grupos dessa RS.

Observa-se que algumas características especificadas das categorias das dietas podem controlar os indicadores da diabetes, possivelmente melhorando a sensibilidade à insulina e diminuindo a resistência à insulina e melhorar o controle glicêmico<sup>26</sup>. No geral, as dietas incluíram aspectos de uma alimentação saudável: baixo teor de gordura, baseada em vegetais, com pouca ou nenhuma carne, com frutas, vegetais, grãos inteiros e leguminosas, além da baixa densidade energética, baixa carga glicêmica e alto teor de fibras e antioxidantes. Entretanto, fatores funcionais dos alimentos e técnicas de cocção também são relevantes e podem afetar o índice glicêmico dos alimentos e seu efeito na resposta à glicose no sangue, como, por exemplo, a natureza do amido, o tamanho de sua partícula, pH, quantidade de fibras, gorduras e proteínas, o método e tempo de cozimento<sup>24</sup>. Assim, as características da dieta e a composição dos alimentos, bem como os seus efeitos, constituem elementos importantes a serem considerados na construção de estratégias alimentares para o tratamento de pessoas com diabetes.

Em paralelo, é de grande relevância avaliar as questões específicas das condições de saúde de pessoas com essa condição e outras comorbidades associadas para planejar a implementação de intervenções dietéticas. O sucesso de intervenções para controle da DM, assim como para outras doenças crônicas, têm forte dependência da adesão dos pacientes às estratégias de autocuidado, que deve ser um processo contínuo, apoiado por serviço de saúde e precisa considerar a incorporação de uma rede de apoio desse sujeito, como a família e a própria comunidade em que está inserido.

Existem análises que demonstram que parte da população com DM, especialmente DM1, podem ter tendências a se envolver em comportamentos arriscados para sua própria saúde ao modificar padrões da própria administração de insulina sem recomendação profissional, às vezes motivadas por medo de ganho de peso ou desejo de perda de peso, possível efeito colateral dessa terapia<sup>32</sup>. A busca por mudanças de medidas antropométricas, com referência nos padrões estéticos contemporâneos socialmente difundidos, não devem ser o objetivo dos programas dietéticos, que precisam ser formulados através de compartilhamento de informação entre profissional de entrega, paciente e familiares, à luz das recomendações baseadas em evidências científicas e respeitando as limitações individuais. Questões pertinentes à situação de segurança alimentar da população submetida às dietas também devem ser consideradas, especialmente relacionada aos grupos vulneráveis que têm limitado poder de escolha sobre a composição de suas refeições. De grande relevância para implementação e adesão das ações também é a origem geográfica, socioeconômica e cultural das pessoas, considerando o contexto, preferências e hábitos de vida dos indivíduos e da comunidade, variáveis decisivas para o sucesso da estratégia.

## 6. Referências

- 1 - Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020. Organização: de Oliveira JEP, Montenegro Junior RM, Vencio S. Vários autores. São Paulo: Clannad Editora, 2019. 489p. ISBN: 978-85-93746-02-41.
- 2 - Alfradique ME, Bonolo PDF, Dourado I, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). Cad. Saúde Pública [internet] 2009 Jun [acesso em 08 abr 2021]; 25(6):1337-1349. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csp/v25n6/16.pdf>.
- 3 - Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2019 : vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico : estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. BVS [internet]. Brasília: MS, 2020 [acesso em 08 abr 2021]; 137p. ISBN 978-85-334-2765-5. Disponível em: <https://bityli.com/t1Vp2>.
- 4 - Departamento de Nutrição e Metabologia da SBD. Manual de Nutrição Profissional da Saúde. São Paulo: SBD, 2009 [acesso em 08 abr 2021]; 60p. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/pdf/manual-nutricao.pdf>.
- 5 - Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. BVS [internet]. Brasília: MS, 2014 [acesso em: 08 abr 2021]; 2.ed.(1):156p. ISBN 978-85-334-2176-9. Disponível em: <https://bit.ly/3eHzDgf>.
- 6 - Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. BVS [internet]. Brasília: MS, 2013 [acesso em 08 abr 2021]; 1.ed.(1):84p. ISBN 978-85-334-1911-7. Disponível em: <https://bit.ly/38BzfME>.
- 7 - Ministério da Saúde (Brasil). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. BVS [internet]. Brasília: MS, 2010 [acesso em 08 abr 2021]; 3.ed.(7):60p. ISBN 978-85-334-1639-0. Disponível em: <https://bit.ly/2Oodzpo>.
- 8 - Thomas, James & Newman, Mark & Oliver, Sandy. (2013). Rapid evidence assessments of research to inform social policy: Taking stock and moving forward. Policy Press. [internet] 2013 Jan [acesso em 26 mar 2021]; 9(1):5-27. Disponível em: <https://doi.org/10.1332/174426413X662572>.
- 9 - Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, et at. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. Syst. Rev. [internet]. 2016 Dez [acesso em 26 mar 2021]; 5(1):210. Disponível em: <https://bityli.com/QS8qD>.

- 10 - Shea BJ, Reeves BC, Wells G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ* [internet]. 2017 Set. [acesso em 26 mar 2021]; 358(1): j4008. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>.
- 11 - Alcántara GH, Arturo JC, Gascón MB. Efecto de las dietas bajas en carbohidratos sobre la pérdida de peso y hemoglobina glucosilada en personas con diabetes tipo 2: revisión sistemática. *Nutr. Hosp.* [internet]. 2015 Nov [acesso em 08 abr 2021]; 32( 5 ): 1960-1966. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9695>.
- 12 - Borgundvaag E, Mak J, Kramer CK. Metabolic Impact of Intermittent Fasting in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-analysis of Interventional Studies. *J. clin. endocrinol. metab.* [internet] 2021 Dez [acesso em 08 abr 2021]; 106:902-11. Disponível em: <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa926>.
- 13 - de Carvalho GB, Dias-Vasconcelos NL, Santos RKF, Brandão-Lima PL, et al. Effect of different dietary patterns on glycemic control in individuals with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Crit. rev. food sci. nutr.* [internet]; 2020 [acesso em 08 abr 2021]; 60:12, 1999-2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10408398.2019.1624498>.
- 14 - Emadian A, Andrews R, England C, et al. The effect of macronutrients on glycaemic control: A systematic review of dietary randomised controlled trials in overweight and obese adults with type 2 diabetes in which there was no difference in weight loss between treatment groups. *Br. j. nutr.* [internet] 2015 Set [acesso em 08 abr 2021]; 114(10), 1656-1666. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0007114515003475>.
- 15 - Esposito K, Maiorino MI, Bellastella G, et al. A journey into a Mediterranean diet and type 2 diabetes: a systematic review with meta-analyses. *BMJ Open.* [internet] 2015 Ago [acesso em 08 abr 2021]; 5:e008222. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2015-008222>.
- 16 - Fu S, Li L, Deng S, et al. Effectiveness of advanced carbohydrate counting in type 1 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* [internet] 2016 Nov [acesso em 08 abr 2021]; 14(6):37067. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/srep37067>.
- 17 - Goldenberg JZ, Day A, Brinkworth GD, et al. Efficacy and safety of low and very low carbohydrate diets for type 2 diabetes remission: systematic review and meta-analysis of published and unpublished randomized trial data. *BMJ.* [internet] 2021 Jan [acesso em 08 abr 2021]; 372 :m4743. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.m4743>.

18 - Huang YS, Zheng Q, Yang H, et al. "Efficacy of Intermittent or Continuous Very Low-Energy Diets in Overweight and Obese Individuals with Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analyses". *J. diabetes res.* (Online) [internet] 2020 Jan [acesso em 08 abr 2021]; (2020): 21p, Article ID 4851671. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2020/4851671>.

19 - Huntriss R, Campbell M, Bedwell C. The interpretation and effect of a low-carbohydrate diet in the management of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Clin Nutr.* [internet] 2018 Dez [acesso em 08 abr 2021]; 72, 311-325. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41430-017-0019-4>.

20 - Johannesen CO, Dale HF, Jensen C, et al. Effects of Plant-Based Diets on Outcomes Related to Glucose Metabolism: A Systematic Review. *Diab Metab Syndr Obes.* [internet] Ago 2020 [acesso em 08 abr 2021]; 13:2811-2822. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/DMSO.S265982>.

21 - Korsmo-Haugen HK, Brurberg KG, Mann J, et al. Carbohydrate quantity in the dietary management of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes obes. metab.* [internet] 2018 Ago [acesso em 08 abr 2021]; 20, 21(1), 15-27. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dom.13499>.

22 - McArdle PD, Greenfield SM, Rilstone SK, et al. Carbohydrate restriction for glycaemic control in Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabet. med.* [internet] 2018 Nov [acesso em 08 abr 2021]; 36(3), 335-348. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dme.13862>.

23 - Meng Y, Bai H, Wang S, et al. Efficacy of low carbohydrate diet for type 2 diabetes mellitus management: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes research and clinical practice* [internet] 2017 Set [acesso em 08 abr 2021]; (131): 124-131. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.07.006>.

24 - Ojo O, Ojo OO, Adebowale F, et al. The effect of dietary glycaemic index on glycaemia in patients with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutrients.* [internet] 2018 Jan [acesso em 08 abr 2021]; 10(3), 373. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu10030373>.

25 - Pan B, Wu Y, Yang Q, et al. The impact of major dietary patterns on glycemic control, cardiovascular risk factors, and weight loss in patients with type 2 diabetes: a network meta-analysis. *Journal of evidence-based medicine* (Online). [internet] 2018 Ago [acesso em 08 abr 2021]; 12(1), 29-39. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jebm.12312>.

26 - Papamichou D, Panagiotakos DB, Itsiopoulos C. Dietary patterns and management of type 2 diabetes: a systematic review of randomised clinical trials. *Nutr. metab. cardiovasc. dis.* [internet] 2019 Jun [acesso em 08 abr 2021]; 29(6), 531-543. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2019.02.004>.

- 27 - Rehackova L, Arnott B, Araujo-Soares V, et al. Efficacy and acceptability of very low energy diets in overweight and obese people with type 2 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analyses. *Diabet. med.* [internet] 2015 Out [acesso em 08 abr 2021]; 33(5), 580-591. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dme.13005>.
- 28 - Reynolds AN, Akerman AP, Mann J. Dietary fibre and whole grains in diabetes management: Systematic review and meta-analyses. *PLoS Med.* [internet] 2020 Mar [acesso em 08 abr 2021]; 6;17(3):e1003053. PMID: 32142510; PMCID: PMC7059907. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003053>.
- 29 - Ross LJ, Byrnes A, Hay RL, et al. Exploring the highs and lows of very low carbohydrate high fat diets on weight loss and diabetes and cardiovascular disease-related risk markers: A systematic review. *Nutr Diet.* [internet] 2021 Fev [acesso em 08 abr 2021]; 78(1):41-56. Epub 2020 Dec 6. PMID: 33283417. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12649>.
- 30 - Sainsbury E, Kizirian NV, Partridge SR, et al. Effect of dietary carbohydrate restriction on glycemic control in adults with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract.* [internet] 2018 Mai [acesso em 08 abr 2021]; 139:239-252. Epub 2018 Mar 6. PMID: 29522789. Disponível em <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.02.026>.
- 31 - Snorgaard O, Poulsen GM, Andersen HK, et al. Systematic review and meta-analysis of dietary carbohydrate restriction in patients with type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Research and Care* [internet] 2017 [acesso em 08 abr 2021]; 5:e000354. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjdr-2016-000354>.
- 32 - Tandon S, Ayis S, Hopkins D, et al. The impact of pharmacological and lifestyle interventions on body weight in people with type 1 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Obes Metab.* [internet] 2021 [acesso em 08 abr 2021]; 23:350–62. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/dom.14221>.
- 33 - Turton JL, Raab R, Rooney KB. Low-carbohydrate diets for type 1 diabetes mellitus: A systematic review. *PLoS ONE* [internet] 2018 [acesso em 08 abr 2021]; 13:e0194987. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194987>.
- 34 - Valenzuela MJ, Fernández CR, Martos CMB, et al. Dietas bajas en hidratos de carbono para diabéticos de tipo 2. Revisión sistemática. *Nutr Hosp.* [internet] 2017 [acesso em 08 abr 2021]; 34:224. Disponível em: <https://doi.org/10.20960/nh.999>.
- 35 - Vigiouliouk E, Kendall CWC, Kahleová H, et al. Effect of vegetarian dietary patterns on cardiometabolic risk factors in diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition* [internet] 2019 [acesso em 08 abr 2021]; 38:1133–45. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.05.032>.
- 36 - Vigiouliouk E, Stewart S, Jayalath V, et al. Effect of Replacing Animal Protein with Plant Protein on Glycemic Control in Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients* [internet] 2015 [acesso em 08 abr 2021]; 7:9804–24. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu7125509>.

37 - Vitale R, Kim Y. The Effects of Intermittent Fasting on Glycemic Control and Body Composition in Adults with Obesity and Type 2 Diabetes: A Systematic Review. *Metab. syndr. relat. disord.* (Online). [internet] 2020 [acesso em 08 abr 2021]; 18:450–61. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/met.2020.0048>.

38 - Wang Q, Xia W, Zhao Z, et al. Effects comparison between low glycemic index diets and high glycemic index diets on HbA1c and fructosamine for patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Prim. care diabetes.* [internet] 2015 [acesso em 08 abr 2021]; 9:362–9. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2014.10.008>.

39 - Welton S, Minty R, O'Driscoll T, et al. Intermittent fasting and weight loss: Systematic review. *Can Fam Physician.* [internet] 2020 Fev [acesso em 08 abr 2021]; 66(2): 117-125. PMID: 32060194. Disponível em: <https://www.cfp.ca/content/66/2/117.abstract>.

40 - Yu Z, Nan F, Wang LY, et al. Effects of high-protein diet on glycemic control, insulin resistance and blood pressure in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Nutrition* [internet] 2020 [acesso em 08 abr 2021]; 39:1724–34. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.08.008>.

41 - Yuan X, Wang J, Yang S, et al. Effect of the ketogenic diet on glycemic control, insulin resistance, and lipid metabolism in patients with T2DM: a systematic review and meta-analysis. *Nutr Diabetes* [internet] 2020 [acesso em 08 abr 2021]; 10:38. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41387-020-00142-z>.

42 - Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al. The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS. Med.* [internet]. 2009 Jul [acesso em 26 mar 2021]; 6(7): e1000097. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.

## Apêndice 1: Termos e resultados das estratégias de busca

Repositório	Data	Estratégia de Busca	Número de resultados
BVS	26.03.2021	(diet OR food OR nutrition) AND (diabetes mellitus OR glyceimic control OR blood glucose control) + Filtro: Revisões sistemáticas e Ano: 2010-2021	596
Health Systems Evidence	26.03.2021	(diet OR food OR nutrition OR eating behaviour) AND (diabetes mellitus OR glyceimic control OR blood glucose control) + Filtro: Revisões sistemáticas e Ano: 2010-2021	358
Epistemonikos	03.03.2021	(title:(title:(diet OR food OR nutrition OR eating behavior)) OR abstract:(diet OR food OR nutrition OR eating behavior)) AND (title:(diabetes OR glyceimic control OR blood glucose control)) OR abstract:(diabetes OR glyceimic control OR blood glucose control)) OR abstract:(title:(diet OR food OR nutrition OR eating behavior)) OR abstract:(diet OR food OR nutrition OR eating behavior)) AND (title:(diabetes OR glyceimic control OR blood glucose control)) OR abstract:(diabetes OR glyceimic control OR blood glucose control)) + Filtro: Revisões sistemáticas e Ano: 2010-2021	22
Pubmed	03.03.2021	(((((("diet, food, and nutrition"[MeSH Terms]) OR "food"[MeSH Terms]) OR "diet"[MeSH Terms]) OR diets) OR eating habits) OR eating behavior) AND (((("diabetes mellitus"[MeSH Terms]) OR diabetes mellitus, type 2"[MeSH Terms]) OR "diabetes mellitus, type 1"[MeSH Terms]) OR "glyceimic control"[MeSH Terms]) OR blood glucose control) + Filtro: Revisões sistemáticas e Ano: 2010-2021	513
Cochrane Library	03.03.2021	#1 MeSH descriptor: [Diet] explode all trees #2 MeSH descriptor: [Food] explode all trees #3 Eating behavior #4 Eating habits #5 Diets #6 MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus] this term only #7 MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Type 1] explode all trees #8 MeSH descriptor: [Diabetes Mellitus, Type 2] explode all trees #9 MeSH descriptor: [Glyceimic Control] explode all trees #10 Blood glucose control #11 glyceimic control #12 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 #13 #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 #14 #12 AND #13 in Cochrane Reviews"	210

## Apêndice 2: Características das revisões sistemáticas incluídas

Estudo	Objetivo - Estudos (n)	Características da População	Intervenções	Comparadores	Principais resultados
<p>Alcántara et al., 2015</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> México</p> <p><b>Financiamento:</b> Não informado.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Não informado.</p>	<p>Revisar e analisar ensaios clínicos randomizados que avaliem os efeitos de uma dieta com baixo carboidrato no peso e controle metabólico de indivíduos com DM2 por um período igual ou maior a 10 meses</p> <p><b>Total de estudos:</b> 4 ECR</p> <p><b>Atendem ao PICO:</b> 4 ECR</p> <p><b>Países:</b> EUA (n=2); Suécia (n=1).</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n= 444</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> 1 estudo utilizou Orlistat no grupo controle associado a dieta com baixa gordura</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> 18-70 anos.</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> Não informado.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Não informado.</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado.</p>	<p><b>Intervenção:</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> Dieta com baixo CHO (média 1462 cal; 120g CHO/dia - 33%) <b>Tempo de intervenção:</b> 12 meses.</p> <p><b>Estudo 2:</b> Dieta com baixo CHO (média 1642 cal; 137gCHO/dia - 33%) <b>Tempo de intervenção:</b> 12 meses.</p> <p><b>Estudo 3:</b> Dieta cetogênica com baixo CHO (média 1698 cal; 64g CHO/dia - 15%) <b>Tempo de intervenção:</b> 11 meses.</p> <p><b>Estudo 4:</b> Dieta com baixo CHO (média 1250 cal; 9gCHO/dia - 31%) <b>Tempo de intervenção:</b> 24 meses.</p> <p><b>Quem entrega:</b> Não informado.</p> <p><b>Local:</b> Não informado.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Não informado</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> 11 a 24 meses.</p>	<p><b>Comparadores:</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> Dieta convencional (média 1822 cal; 230gCHO/dia - 51%).</p> <p><b>Estudo 2:</b> Dieta com baixo lipídio (média 1810 cal; 226gCHO/dia - 50%).</p> <p><b>Estudo 3:</b> Dieta com baixo lipídio (média 1566 cal; 47,5gCHO/dia) + Orlistat.</p> <p><b>Estudo 4:</b> Dieta com baixo lipídio (média 1459 cal; 171gCHO/dia - 47%).</p>	<p><b>Estudo 1:</b> Diferença de perda de peso entre grupos: -2Kg (p=0,063) para intervenção. Diferença de concentração de HbA1C entre grupos: 0,6% (NS) para intervenção</p> <p><b>Estudo 2:</b> Diferença de perda de peso entre grupos: 0. Diferença de concentração de HbA1C entre grupos: 0,22% (NS) para intervenção.</p> <p><b>Estudo 3:</b> Diferença de perda de peso entre grupos: -1,75Kg (p=0,4) para intervenção. Diferença de concentração de HbA1C entre grupos: -0,24% (NS) para intervenção.</p> <p><b>Estudo 4:</b> Diferença de perda de peso entre grupos: -0,9Kg (p=0,33) para controle. Diferença de concentração de HbA1C entre grupos: 1,9% para grupo controle (p=0,76)</p> <p><b>Perdas:</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> 31%intervenção/37% controle</p> <p><b>Estudo 2:</b> 19%intervenção/19% controle</p> <p><b>Estudo 3:</b> 28%intervenção/18% controle</p> <p><b>Estudo 4:</b> 33%intervenção/13% controle</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não informado.</p>

<p>Borgundvaag et al., 2021</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Canadá</p> <p><b>Financiamento:</b> Dr. Kramer relatou doações da Boehringer Ingelheim, recebidas fora do contexto do trabalho submetido.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> não informado</p>	<p>Avaliar o impacto metabólico do jejum intermitente em comparação com a dieta padrão em pacientes com DM2.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 7 ECR.</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 7 ECR.</p> <p><b>Países:</b> Não informado.</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=338</p> <p><b>Comorbidades:</b> Obesidade.</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> 5 ECR informaram: Participantes, em geral, usavam medicamento oral para diabetes. De 20-25% utilizavam também insulina (doses não informadas).</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> média de 56.3(51.2 - 65) anos.</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2.</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> média da linha de base de HbA1c: 8.8%, (entre 7.2 e 10.4%)</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> 46%-75,8%</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado.</p>	<p><b>Intervenção:</b> O Jejum intermitente é uma intervenção dietética onde o consumo de energia é repetida e intencionalmente interrompido ou acentuadamente reduzido por um período de tempo.</p> <p><b>1/7 estudo:</b> avaliou a restrição de horário (onde a alimentação só foi permitida durante 4-6h de um dia, com jejuins de 16-20h de duração);</p> <p><b>2/7 estudos:</b> avaliou restrição energética intermitente (quando uma dieta de baixa caloria é adotada por alguns dias da semana, intercalada por dias de alimentação habitual);</p> <p><b>4/7 estudos:</b> avaliou restrição de energia de curto prazo (quando uma dieta de muito baixa caloria - que variou entre 300-650 cal/dia - adotada por algumas semanas consecutivas)</p> <p><b>Quem entrega:</b> Não informado.</p> <p><b>Local:</b> Não informado.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Adultos com obesidade e DM2.</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> Não informado.</p>	<p><b>Comparadores:</b> Outras dietas; Exercício físico; Terapiacognitivo-comportamental</p>	<p><b>Perda de peso:</b> <u>Jejum intermitente(diferentes formatos) vs Dieta habitual:</u> <b>perda de peso de 1.89 kg (95%CI -2.91 to -0.86 kg)</b>. A intervenção apresentou resultados melhores do que o controle tanto no curto quanto no longo prazo. Os resultados foram <b>mais expressivos</b> junto a participantes com IMC &gt;36 kg/m2 [-3.24 kg (95%CI -5.72 to -1.15 kg)] do que junto a participante com IMC ≤36 kg/m2 [-1.42 kg (95%CI -1.90 to -0.95 kg)]. <u>Jejum intermitente de restrição de energia de curto prazo:</u> perda de peso: <b>2.6 kg (95%CI -4.18 to -1.02 kg)</b>.</p> <p><b>Controle glicêmico - HbA1c e controle da glicemia de jejum:</b> <u>Jejum intermitente vs outras dietas:</u> não promoveu mudança significativa (mesmo quando conduzidas análises em diferentes períodos de tempo e com diferentes subgrupos).</p> <p><b>Glicemia de jejum:</b> Não houve efeitos.</p> <p><b>Perdas:</b> 8,3% a 44% (sem diferença entre os braços de controle).</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não informado.</p>
---	---	---	---	--	---

<p>de Carvalho et al., 2019</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Brasil</p> <p><b>Financiamento:</b> CNPQ; CAPES e FAPITEC/SE</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Não informado</p>	<p>Avaliar os efeitos da adoção de diferentes padrões alimentares nos marcadores de controle glicêmico de indivíduos com diabetes mellitus tipo 2.</p> <p><b>Total de estudos:</b> n=7 (4 ECR; 1 ECR cruzado; 1 Coorte - 1 dos EC foi publicado em dois artigos, um deles é a continuação do seguimento dos participantes, e os dados foram apresentados juntos na RS)</p> <p><b>Atendem ao PICO:</b> n=7</p> <p><b>Países: (n=)</b>                  Canadá (n=1)                  EUA (n=2)                  Iran (n=1)                  Itália (n=1)                  República da Coreia (n=1)                  República Tcheca (n=1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=690</p> <p>O número de participantes nos estudos variou de 37 a 215</p> <p><b>Comorbidades:</b> obesidade (5/7); sobrepeso (1/7)</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> não informado</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> A idade dos participantes variou entre 30 e 82 anos;</p> <p><b>Tipo de Diabetes</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Todos os estudos tinham 50% ou mais de mulheres (não especifica por estudo)</p> <p><b>Raça/cor/ etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b>  <b>Estudo 1 e 2: Dieta vegana com baixo teor de gordura</b> (Rica em vegetais, frutas e grãos. Os participantes foram convidados a evitar produtos de origem animal e gorduras adicionais, e para favorecer alimentos de baixo índice glicêmico, como feijão e verde vegetais) 75% CHO; 15% proteínas e 10% de gorduras;  <b>Estudo 3: Dieta Mediterrânea</b> (Rica em vegetais e grãos integrais e com baixo teor de carne vermelha, que foi substituída por aves e peixes. A principal fonte de gordura adicionada foi de 30 a 50 g de azeite) 1500 cal (mulher); 1800 cal (homem); Gordura ≥ 30%; CHO complexos ≤50%  <b>Estudo 4: Dieta Vegetariana</b> (Rica em vegetais, grãos, legumes, frutas e nozes. Os produtos de origem animal eram limitados a, no máximo, uma porção de iogurte desnatado por dia. Restrição calórica de 500 cal/dia) 60% CHO; 15% proteínas e 25% de gorduras;  <b>Estudo 5: Dieta DASH</b> (Rica em frutas, vegetais, grãos integrais, laticínios com baixo teor de gordura, baixo teor de gordura saturada, gordura total, colesterol, grãos refinados e doces. Ingestão de sódio: 2.400 mg/dia. Distribuição de macronutrientes não especificada;  <b>Estudo 6: Dieta vegana com baixo teor de gordura</b> (Rica em grãos integrais, vegetais, frutas e legumes. Os participantes foram convidados a ingerir arroz integral; evitar arroz branco, alimentos processados feitos de farinha de arroz ou farinha de trigo, todos os produtos de alimentação animal; e favorecer os alimentos de baixo índice glicêmico. A quantidade e a frequência do consumo alimentar, a ingestão de energia e</p>	<p><b>Comparadores:</b>  <b>Estudo 1 e 2: Dieta baseada nas diretrizes da American Diabetes Association</b> (Ingestão de colesterol: 200 mg / dia. Os participantes com IMC &gt; 25 kg / m2 tiveram um déficit de ingestão de energia de 500-1000 cal). CHO e gorduras monoinsaturadas 60-70%; Proteínas:15 a 20%; gorduras saturadas:&lt; 7%  <b>Estudo 3: Dieta com baixo teor de gordura - Baseada nas diretrizes da American Heart Association.</b> (Rica em grãos integrais, e restrita em gorduras adicionais, como doces e lanches ricos em gordura) 1500 cal (mulher); 1800 cal (homem); Gordura ≤ 30%; Gordura saturada ≤ 10%  <b>Estudo 4: Dieta convencional para o diabetes - Baseada nas diretrizes dietéticas da Associação Europeia para o Estudo da Diabetes.</b> (Ingestão de colesterol: &lt;200 mg / dia. Restrição calórica de 500 cal/dia) 50% CHO; 20% proteínas e 30% de gorduras; gordura saturada ≤ 7%  <b>Estudo 5: Semelhante ao padrão e hábitos alimentares iranianos</b> - CHO: 50-60%; Proteínas: 15-20%; Gorduras: &lt;30%; Açúcares simples: &lt; 7%;  <b>Estudo 6: Dieta convencional para o diabetes - Baseada nas diretrizes da Associação Coreana de Diabetes.</b> (Os participantes foram solicitados a restringir sua ingestão energética diária, com base no peso corporal, atividade física, necessidade de controle de peso e adesão. Ingestão de colesterol: 200 mg / dia, ingestão mínima de gordura trans). CHO: 50-60%; Proteínas: 15-20%; Gorduras: &lt;25% e gorduras saturadas: &lt;7%  <b>Estudo 7:</b> não informado</p>	<p><b>Estudo 1: Hemoglobina glicada:</b> Redução significativa em ambos os grupos, sem diferença entre os grupos;  <b>Insulina de jejum:</b> Redução significativa em ambos os grupos, sem diferença entre os grupos;  <b>IMC:</b> Redução significativa em ambos os grupos;  <b>Circunferência da cintura:</b> Redução significativa em ambos os grupos</p> <p><b>Estudo 2: Hemoglobina glicada:</b> Redução significativa em ambos os grupos, sendo a maior redução no grupo intervenção;  <b>IMC:</b> Redução significativa em ambos os grupos;  <b>Circunferência da cintura:</b> Redução significativa em ambos os grupos  <b>Insulina de jejum:</b> não avaliado</p> <p><b>Estudo 3: Hemoglobina glicada:</b> Redução significativa em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção;  <b>Insulina de jejum:</b> Redução significativa em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção;  <b>Índice de HOMA IR:</b> Houve melhora no grupo da intervenção  <b>IMC e Circunferência da cintura:</b> Houve melhora no grupo da intervenção após um ano do estudo.</p> <p><b>Estudo 4: Hemoglobina glicada e Insulina de jejum:</b> Redução significativa no grupo da dieta vegetariana no final do estudo;  <b>IMC e Circunferência da cintura:</b> Houve redução em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção.</p> <p><b>Estudo 5: Hemoglobina glicada e Insulina de jejum:</b> Redução significativa</p>
--	--	---	---	---	--

			<p>o tamanho das porções não foram restritos ao longo do período de 12 semanas.)                  Distribuição de macronutrientes não especificada;  <b>Estudo 7: Plano alimentar prescrito por nutricionista</b>, que contemplava aspectos socioeconômicos individuais, necessidades diárias e análise prévia da alimentação dos participantes usando o <b>Índice de Alimentação Saudável</b>, ferramenta adaptada para a <b>população canadense</b>. O plano alimentar de 4 semanas incorporou alimentos e ingredientes <b>disponíveis localmente</b>, financeiramente e fisicamente acessíveis, e culturalmente aceitáveis. (Distribuição de macronutrientes não especificada).</p> <p><b>Quem entrega:</b> Nutricionista (1 estudo); outros não informado</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Pacientes com DM2</p> <p><b>Tempo de seguimento: (semanas)</b>  <b>Estudo 1:</b> 22  <b>Estudo 2:</b> 74  <b>Estudo 3:</b> 208  <b>Estudo 4:</b> 24  <b>Estudo 5:</b> 8  <b>Estudo 6:</b> 24  <b>Estudo 7:</b> 12</p>		<p>em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção; IMC e Circunferência da cintura: Houve redução em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção.</p> <p><b>Estudo 6:</b>  <b>Hemoglobina glicada:</b> Houve redução em ambos os grupos, com maior redução no grupo intervenção.  <b>IMC e Circunferência da cintura:</b> Redução significativa apenas no grupo intervenção, após o final do estudo</p> <p><b>Estudo 7:</b>  <b>Hemoglobina glicada:</b> Houve redução significativa após 3 e 6 meses da intervenção (não está especificado qual o comparador na coorte)  <b>IMC e Circunferência da cintura:</b> Redução significativa após o estudo</p> <p>*apenas descritivo, tem os valores, mas apenas final, sem o valor de base</p> <p><b>Perdas:</b> não informado  <b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	--	--	---	--	--

<p>Emandian et al., 2015</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Reino Unido</p> <p><b>Financiamento:</b> Não foi recebido</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declararam não possuir</p>	<p>Analisar os resultados apenas de ensaios clínicos randomizados (RCT), onde diferentes intervenções dietéticas foram comparadas, e em que a perda de peso média total entre os grupos não foi significativamente diferente.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 11 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 11 ECR</p> <p><b>Países: (n=)</b> não informado</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=1266</p> <p>Os estudos variaram de 40 a 259 participantes</p> <p><b>Comorbidades:</b> sobrepeso, obesidade</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Em 7 estudos os participantes faziam uso de alguma droga hipoglicemiante, 1 deles citou uso de insulina</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> não informado; mas específica que apenas incluiu adultos, de acordo com a estratégia de busca, pessoas a partir de 19 anos</p> <p><b>Tipo de Diabetes</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> Utilizaram a definição da OMS (não especificada)</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> não informado</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> Dieta com baixa gordura (55–60 % CHO, 10–15 % proteína, 30 % gordura)</p> <p><b>Estudo 2:</b> Dieta com ácidos graxos monoinsaturados (MUFA) (45 % CHO, 15 % proteína, 40 % gordura (20 % MUFA)</p> <p><b>Estudo 3:</b> Dieta com baixa gordura (&lt;30% gordura)</p> <p><b>Estudo 4:</b> Dieta Mediterrânea com baixo CHO (35 % CHO baixo-IG, 15–20 % proteína, 45% gorduras ricas em MUFA)</p> <p><b>Estudo 5:</b> Dieta vegana com baixa gordura (75 % CHO, 15 % proteína, 10 % gordura)</p> <p><b>Estudo 6:</b> Dieta Mediterrânea com baixo CHO (50 % CHO , 15–20 % proteína, não menos que 30% gordura)</p> <p><b>Estudo 7:</b> Dieta rica em proteína (40 % CHO, 30 % proteína, 30 % gordura)</p> <p><b>Estudo 8:</b> Dieta com baixo CHO (&lt;30 g/d de CHO)</p> <p><b>Estudo 9: Dieta Associação americana de diabetes</b> ( 60-70 % CHO, 15–20 % proteína, 30 % gordura)</p> <p><b>Estudo 10:</b> Dieta para controle de peso (restringir açúcares</p>	<p><b>Comparadores:</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> Dieta com baixo CHO (20 % CHO, 30 % proteína, 50 % gordura)</p> <p><b>Estudo 2:</b> Dieta alto em CHO (60 % CHO, 15 % proteína, 25 % gordura)</p> <p><b>Estudo 3:</b> Dieta com baixo índice glicêmico (3 ou menos porções de IG moderado e 1 ou menos porções de alimentos com alto IG por dia)</p> <p><b>Estudo 4:</b> C1 Dieta Mediterrânea Tradicional ( 50–55 % CHO baixo-IG, 15–20 % proteína, 30 % gordura rica em MUFA); C2 Dieta Associação americana de diabetes ( 50–55 % CHO baixo-IG, 15–20 % proteína, 30 % gordura)</p> <p><b>Estudo 5:</b> Dieta Associação americana de diabetes (60–70 % CHO, 15–20 % proteína, 30 % gordura MUFA)</p> <p><b>Estudo 6:</b> Dieta com baixo teor de gordura (não &gt;30 % gorduras, com não &gt;10 % ácidos graxos saturados)</p> <p><b>Estudo 7:</b> Dieta com teor padrão de proteína (50 % CHO, 20 % proteína, 30 % gordura)</p> <p><b>Estudo 8:</b> Dieta com baixa gordura ( ≤30 %</p>	<p><b>Hemoglobina Glicada</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> Sem diferença significativa (P=0,76)</p> <p><b>Estudo 2:</b> Sem diferença significativa (sem valor de p)</p> <p><b>Estudo 3:</b> A dieta com baixo IG parece ser mais eficaz na redução de HbA1c em comparação com a dieta de baixa gordura (P=0,01)</p> <p><b>Estudo 4:</b> A dieta Mediterrânea de baixo carboidrato parece ser mais eficaz na redução de HbA1c em comparação com as dietas mediterrânea tradicional e da associação americana de diabetes (P=0.021)</p> <p><b>Estudo 5:</b> Uma vez que os dados foram ajustados para o uso de medicamentos, parece haver um benefício significativo na dieta vegana com baixo teor de gordura na redução de HbA1c em comparação com a dieta da associação americana de diabetes (P=0,03)</p> <p><b>Estudo 6:</b> Dieta Mediterrânea de baixo carboidrato parece ser mais eficaz na redução de HbA1c em comparação com dieta de baixa gordura, com</p>
---	--	---	---	--	--

			<p>simples extrínsecos e alimentos com alto teor de energia, nenhum conselho para contribuição de macronutrientes)</p> <p><b>Estudo 11: Dieta com alta proteína</b> (40% CHO, 30% proteína, 30% gordura)</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pessoas com DM2, sobrepeso ou obesidade</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> 2 anos</p> <p><b>Estudo 2:</b> 1 ano</p> <p><b>Estudo 3:</b> 40 semanas</p> <p><b>Estudo 4:</b> 12 meses</p> <p><b>Estudo 5:</b> 74 semanas</p> <p><b>Estudo 6:</b> 4 anos</p> <p><b>Estudo 7:</b> 12 meses</p> <p><b>Estudo 8:</b> 24 meses</p> <p><b>Estudo 9:</b> 18 meses</p> <p><b>Estudo 10:</b> 18 meses</p> <p><b>Estudo 11:</b> 18 meses</p>	<p>das energias provenientes de gorduras, com menos de 7% de ácidos graxos saturados)</p> <p><b>Estudo 9: Dieta com baixo índice glicêmico</b> (os participantes eram orientados a manter os scores de ingesta glicêmica diária em 55)</p> <p><b>Estudo 10: C1 - Dieta com alto CHO/ fibra</b> (55% CHO, 15% proteína, 30% gordura, 30 g ou mais fibra dietética/dia)</p> <p><b>C2</b></p> <p><b>E Dieta lipídica modificada</b> (45% CHO, 19% proteína, 36% gordura)</p> <p><b>Estudo 11: Dieta com alto CHO</b> (55% CHO, 15% de proteína, 30 % gordura)</p>	<p>menos necessidade de medicação hipoglicêmica (sem valor de p)</p> <p><b>Estudo 7:</b> Sem diferença significativa (P =0,29)</p> <p><b>Estudo 8:</b> Sem diferença significativa (sem valor de p)</p> <p><b>Estudo 9:</b> Sem diferença significativa (P =0,88)</p> <p><b>Estudo 10:</b> Sem diferença significativa (sem valor de p)</p> <p><b>Estudo 11:</b> Sem diferença significativa (P=0,44)</p> <p><b>Perdas:</b> não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	--	--	---	--	---

<p>Esposito et al., 2015</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Grécia; Itália</p> <p><b>Financiamento:</b> Este estudo foi financiado em parte com o apoio da Second University of Naples e da Associação 'Salute con Stile'.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declararam não possuir</p>	<p>Resumir as evidências sobre a eficácia da dieta mediterrânea no controle do diabetes tipo 2 e estados pré-diabéticos.</p> <p><b>Total de estudos:</b> n=13 (8 metanálises e 5 ECR)</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 6 (3 metanálises, envolvendo no total 17 ECR; 3 ECR)</p> <p><b>Países: (n=)</b> não informado</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=2554 nas metanálises, não traz população dos ECR</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> não informado</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Adultos (não especifica idade)</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> não informado</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> <b>Dieta mediterrânea</b> - Moderada / alta em gordura total (30-40% das calorias totais), relativamente baixa em gordura saturada (9% -10% das calorias totais), rica em fibras (27-37 g / d e rica em ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados, com ênfase nos ácidos graxos ômega-3. Enfatiza frutas frescas, raízes e vegetais verdes, grãos (principalmente integrais), legumes, nozes, sementes e azeite de oliva no lugar da manteiga ou outras gorduras de origem animal. Produtos lácteos com baixo teor de gordura ou sem gordura são consumidos diariamente; peixes, aves e ovos são consumidos em quantidades baixas a moderadas; e carne vermelha e doces são limitados. O vinho também é consumido em quantidades baixas a moderadas em países não islâmicos.</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Pacientes com DM2</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> não informado, mas apenas foram incluídos estudos com período de seguimento de pelo menos 6 meses</p>	<p><b>Comparadores:</b> Outras dietas, dieta habitual (não especificadas); dieta baixa em gordura</p>	<p><b>Hemoglobina Glicada</b> Os resultados mostraram redução de - 0,47% [ IC 95% 0,56 – 0,38] (p=0,0001) favorecendo a dieta mediterrânea em comparação com a dieta habitual (não especificada) ou dieta com baixa gordura I<sup>2</sup>=3,5%</p> <p><b>Perdas:</b> não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	---	---	---	---	--

<p>Fu et al., 2016</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> China</p> <p><b>Financiamento:</b> Programa Nacional de Construção de Especialidades Clínicas Chave da China e o Primeiro Fundo de Pesquisa em Enfermagem da Universidade Médica de Medicina de Chongqing (Número do Fundo: HLJJ2013-17). Os financiadores não interferiram no desenho do estudo, coleta de informações, análise de dados, nem preparação do manuscrito.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declararam não possuir.</p>	<p>Avaliar sistematicamente a eficácia da contagem de carboidratos em pacientes com DM1.</p> <p><b>Total de estudos:</b> n=10 EC</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> n=10</p> <p><b>Países: (n=)</b> n=6</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b></p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Insulina</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> não especificado; mas por adulto considerou todos os pacientes com &gt; 18 anos</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM1</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> não informado</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> contagem de CHO</p> <p><b>Quem entrega:</b> <b>Estudo 1:</b> contagem de CHO com ajuste qualitativo de insulina para exercício e estresse (1U/ razão 10 g) <b>Estudo 2:</b> educação sobre contagem de CHO (4 semanas), reavaliada a cada 3 meses <b>Estudo 3:</b> educação em grupo sobre diabetes e educação sobre contagem de CHO (sessão de 1 hora, duas consultas por telefone de 15 minutos, acompanhamento individual de 1 hora/consulta) <b>Estudo 4:</b> programa de contagem de CHO (8 sessões) e cuidados de grupo usuais <b>Estudo 5:</b> educação em grupo e sessões individuais (contagem de CHO) <b>Estudo 6:</b> educação em grupo sobre CHO (5 dias, ajuste da insulina para se adequar ao estilo de vida)</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> adultos com DM1 em uso de insulina</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> <b>Estudo 1:</b> 3.5 meses <b>Estudo 2:</b> 9 meses <b>Estudo 3:</b> 16 semanas <b>Estudo 4:</b> 30 meses <b>Estudo 5:</b> 12 semanas <b>Estudo 6:</b> 6 meses</p>	<p><b>Comparadores:</b> <b>Estudo 1:</b> trocas alimentares com ajuste qualitativo de insulina para exercício e estresse <b>Estudo 2:</b> cuidado usual (não especificado) <b>Estudo 3:</b> educação em grupo sobre diabetes (recomendações de alimentos, técnicas de auto monitoramento, estimar as doses de insulina) <b>Estudo 4:</b> educação usual sobre diabetes e cuidados em grupo <b>Estudo 5:</b> educação em grupo e sessões individuais (Índice de Insulina Alimentar) <b>Estudo 6:</b> cuidado usual (não especificado)</p>	<p><b>Hemoglobina Glicada (considerando os 6 estudos)</b> <b>Diferença média (IC 95%)</b></p> <p>-0.40 (-0.78, -0.02) <math>I^2=70%</math> <math>p=0.005</math></p> <p>Os resultados mostraram que, em comparação com a educação alimentar usual para diabetes, a contagem de CHO reduziu significativamente a concentração de HbA1c</p> <p><b>IMC (1 estudo do PICO)</b> <b>Estudo 4: (IMC (DP))</b> Intervenção: 24.4 (<math>\pm 2.6</math>) para 23.4 (<math>\pm 5.3</math>) Controle: 23.5 (<math>\pm 3.3</math>) para 23.5 (<math>\pm 2.9</math>) DM (IC 95%) -0.26 (-0.78, 0.27) diferença não significativa</p> <p><b>Perdas:</b> não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
---	--	--	---	--	--

<p>Goldenberg et al., 2021</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Austrália; Canadá; EUA; Japão; Suécia.</p> <p><b>Financiamento:</b> Este estudo foi financiado em parte pela Texas A&amp;M University. A universidade não teve nenhum papel no desenho do estudo, coleta de dados, análise de dados, interpretação de dados ou redação do relatório.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Apoio da Texas A&amp;M University; BCJ recebeu fundos do Texas A&amp;M Agrilife Research para apoiar pesquisas iniciadas pelo investigador relacionados a gorduras saturadas e poliinsaturadas para uma pesquisa separada deste projeto (o apoio dos fundos institucionais da Texas A&amp;M Agrilife é proveniente de juros e ganhos de investimento, não de uma organização patrocinadora, indústria ou empresa); GB é autor do livro CSIRO Low Carb Diet que visa traduzir resultados de pesquisas clínicas de estudos de dieta de baixo CHO para o público em geral na Austrália, mas ele não recebe pessoalmente quaisquer royalties financeiros ou fundos, direta ou indiretamente desta publicação, e qualquer royalties recebidos pela sua instituição de emprego (CSIRO) não contribuem para o seu salário, nem têm sido utilizados para a execução desta obra; nenhum outro relacionamento ou atividade que possa parecer ter influenciado o trabalho enviado.</p>	<p>Determinar a eficácia e segurança de dietas de baixo carboidrato (LCDs) e dietas de muito baixo carboidrato (VLCDs) para pessoas com diabetes tipo 2.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 23 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 23 ECR</p> <p><b>Países: (n=)</b> não informado</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=1357 O número de participantes variou de 12 a 144 nos estudos</p> <p><b>Comorbidades:</b> sobrepeso e obesidade</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> 14/23 estudos incluíram participantes fazendo uso de insulina</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> A faixa etária variou de 47 a 63 anos (sem média)</p> <p><b>Tipo de Diabetes</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Não especificado em 6 estudos, nos demais variou de 11 a 78%</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> <b>restrição de CHO</b> (Os estudos usaram vários limites de restrição de CHO com 12/23 (52%) dietas com muito baixo CHO (&lt;10% de calorias diárias de CHO ou &lt;50 g / d). Ingestão de CHO variou de ≤ 20 a ≤130 g/d); 9 estudos associaram a dieta a um intenso suporte comportamental (não especificado)</p> <p>Quem entrega: não informado</p> <p>Local: não informado</p> <p>Para quem entrega: pacientes com DM2</p> <p>Tempo de seguimento: variou de 3 a 24 meses</p>	<p><b>Comparadores:</b> 18 estudos utilizaram dietas com restrição de gordura como comparador; 3 estudos utilizaram dieta com baixo índice glicêmico; 1 não teve comparador e outro usou dieta padrão (restrição calórica + metformina)</p>	<p><b>Redução da hemoglobina glicada (&lt;6.5%), após seis meses de início da intervenção:</b> (n=8 estudos)</p> <p><b>Diferença do risco: (IC 95%)</b> 0,32 (0,17; 0,47); P=0,02; ; I<sup>2</sup>=58%</p> <p><b>Redução da hemoglobina após 12 meses</b> (n=8 estudos) diminuiu cerca de metade (diferença média -0,23%, -0,46% a 0,00%;</p> <p><b>Perda de peso em seis meses</b> (n=18 estudos)</p> <p><b>Diferença de média: (IC 95%)</b> -3,46 (-5,25 to -1,67) , P&lt;0.001 I<sup>2</sup>=63%</p> <p>A análise mostrou que os pacientes em dietas com baixo CHO obtiveram maior perda de peso em comparação ao controle</p> <p><b>Redução na glicemia de jejum em 6 meses</b> (n=14 estudos) As dietas com baixo teor de CHO alcançaram uma redução média de 0,73 mmol / L maior nas concentrações de glicose em comparação com as dietas de controle (diferença média -0,73, -1,19 a -0,27;</p> <p><b>Glicemia de jejum em 12 meses</b> (n=6 estudos) pouca ou nenhuma diferença observada entre as dietas de comparação (diferença média 0,06; -0,37 a 0,48;</p> <p><b>Perdas:</b> 18/23 estudos relataram perdas, com 10 estudos relatando perdas superiores a 20 %</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
---	---	---	---	---	--

<p>Huang et al., 2020</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> China</p> <p><b>Financiamento:</b> Não informado.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declaram não possuir.</p>	<p>Esclarecer o efeito de dietas com muito baixa energia (VLED) na perda de peso, controle glicêmico e lipídios sanguíneos em pessoas com sobrepeso e obesas com DM2 e explorar a eficácia a longo prazo dessas dietas para prover evidências mais substanciais para aplicação clínica das mesmas.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 11 ECR e 7 ECNR.</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 11 ECR e 7 ECNR.</p> <p><b>Países:</b> Não informado.</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n= 911</p> <p><b>Comorbidades:</b> Obesidade, Sobrepeso.</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Não informado.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Não informado.</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> Não informado.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Não informado</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> Dietas com muito baixa energia (VLED).</p> <p><b>Quem entrega:</b> Não informado.</p> <p><b>Local:</b> Não informado.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Adultos com obesidade ou sobrepeso e DM2.</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> 1 ano</p>	<p><b>Comparadores:</b>                  (1) Dietas com baixa energia (LED)                  (2) cirurgia bariátrica                  (3) MER (restrição energética moderada)</p>	<p><u>(1) VLED vs LED:</u></p> <p><b>Perda de Peso - 7 estudos, 5 deles apresentaram resultados de seguimento:</b>                  Em favor da VLED: MD = -2,77 (95% CI = -4,81, -0,72; P = 0,008, &lt;0,05; I2 = 0%).                  Após seguimento de menos de 1 ano, não houve diferença significativa entre as duas intervenções: MD = -0,84 (95% CI = -3,01, 1,32; P = 0,45; I2 = 0%).</p> <p><b>Glicemia - 4 estudos:</b>                  Em favor da VLED: MD = -1,18 (95% CI = -2,05, -0,30; P = 0,008, &lt;0,05; I2 = 0%).                  Após seguimento, a diferença se manteve: MD = -1,43 (95% CI = -2,65, -0,20; P = 0,02, &lt;0,05; I2 = 0%).</p> <p><b>Uso de medicamentos</b> Um estudo relatou que houve redução no uso de hipoglicemiantes, mas os pacientes que utilizavam a medicação no início do estudo continuavam usando ao final do estudo. Outro estudo, ao final do seguimento, relatou que os pacientes em VLED necessitavam de menos medicação que os na LED (45% e 69% respectivamente)</p> <p><b>Perdas</b> Não houve diferença significativa entre os grupos (OR = 0,74; 95% CI = 0,49, 1,13; P = 0,16, &gt;0,05; I2 = 0%)</p> <p><u>(2) VLED vs Cirurgia bariátrica:</u></p> <p><b>Perda de Peso - 4 estudos</b>                  Sem diferenças significativas entre os tratamentos: MD = 2,51 (95% CI = -9,52, 14,54; P = 0,37, &gt;0,05; I2 = 0%).</p> <p><b>Glicemia - 5 estudos:</b>                  Não houve diferença significativa entre as intervenções: MD = 0,37 (95% CI = -0,22, 0,96; P = 0,22, &gt;0,05; I2 = 49%)</p> <p><b>Uso de medicamentos:</b> Um estudo mostrou que os hipoglicemiantes foram descontinuados no grupo da bariátrica e reduzidos em 55% no grupo da VLED. Outro estudo a metformina foi reintroduzida em 4/15 pacientes da bariátrica e 2/12 da VLED, mas sem diferenças significativas.</p>
---	---	---	--	---	--

					<p><b>HOMA - IR - 4 estudos</b> Não houve diferença significativa entre as intervenções: MD = -1 (95%CI = -2,7, 0,7; P = 0,25).</p> <p><b>Perdas</b> Não foram relatadas perdas (3).</p> <p><u>VLED vs MER:</u></p> <p><b>Perda de Peso - 3 estudos</b> Em favor da VLED: MD = -6,72 (95%CI = -10,05, -3,39; P &lt; 0,0001), com moderada heterogeneidade, (I<sup>2</sup> = 55%; P = 0,06), mas após remoção de um estudo que apresentava resultados de dois tipos de intervenção com VLED o efeito dessa intervenção se manteve melhor do que a MER: MD = -5,19 (95%CI = -7,6, -2,78; P &lt; 0,0001). Após 5 anos de seguimento os resultados da MER eram melhores do que da VLED: MD = 4,1 (95%CI = 0,13, 8,07; P = 0,06).</p> <p><b>Glicemia - 5 estudos.</b> Em favor da VLED: MD = -6,72 (95%CI = -10,05, -3,39; P &lt; 0,0001), (I<sup>2</sup> = 48%; P = 0,17).</p> <p><b>Uso de medicamento</b> Um estudo demonstrou que o grupo VLED descontinuou insulina, sulfonilúrias ou hipoglicemiantes, e após 1 ano todos desse grupo tinham descontinuado a medicação</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> 9/18 estudos relataram efeitos adversos como: hipoglicemia, hiperglicemia, dor de cabeça, infarto do miocárdio, eflúvio telógeno, intolerância ao frio, constipação, perda de cabelo, diarreia, tonturas, cansaço.</p>
--	--	--	--	--	--

<p>Huntriss et al., 2018</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Reino Unido.</p> <p><b>Financiamento:</b> Não informado</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declaram não possuir.</p>	<p>Considerar os efeitos clínicos de uma dieta com baixo teor de carboidrato no manejo da DM2, inclusive o entendimento e interpretação sobre o que deve ser uma dieta com baixo teor de carboidrato.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 6 ECR.</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 6 ECR.</p> <p><b>Países:</b> Não informado.</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> Para desfecho de Hb1Ac: n= 741; Para desfecho de perda de peso: n= 610</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado.</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Não informado.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Não informado.</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2.</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> Não informado.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Não informado.</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado.</p>	<p><b>Intervenção:</b> Dieta com baixo teor de CHO (LCIA) - menos de 50g de CHO ao dia e/ou &lt;10% do valor calórico total da dieta.</p> <p><b>Quem entrega:</b> Não informado.</p> <p><b>Local:</b> Não informado.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Não informado.</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> Não informado.</p>	<p><b>Comparadores:</b> Para desfecho de <b>Hb1Ac:</b> Restrição de gorduras (6) ADA (1); Para desfecho de <b>perda de peso:</b> Restrição de gorduras (5) ADA (1).</p>	<p><b>HbA1c - 6 estudos:</b> Ao final do tratamento, houve diferença entre as intervenções com efeito em favor da LCIA: efeito estimado = -0,28% (95% IC= -0,553 a -0,02; P= 0,03; I2= 54%)</p> <p><b>Perda de Peso - 5 estudos:</b> Sem diferenças significativas entre os tratamentos: efeito estimado= 0,28Kg (95% IC= -1,37 a 1,92; P= 0,74; I2= 75%)</p> <p><b>Perdas:</b> Não informado.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não informado.</p>
--	--	---	--	---	---

<p>Johannesen et al., 2020</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Noruega.</p> <p><b>Financiamento:</b> Não financiado.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declaram não possuir.</p>	<p>Avaliar o efeito de dietas a base de plantas nos desfechos relacionados ao metabolismo da glicose.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 3 ECR.</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 3 ECR.</p> <p><b>Países:</b> Não informado.</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=250.</p> <p><b>Comorbidades:</b> Não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Não informado.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Não informado.</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2.</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> Não informado.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Não informado.</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado.</p>	<p><b>Intervenção:</b> (1) Dieta vegana; (2) Dieta vegana com baixo teor de gordura; (3) Dieta vegana com baixo teor de gordura e baixo índice glicêmico</p> <p><b>Quem entrega:</b> Não informado.</p> <p><b>Local:</b> Não informado.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Não informado.</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> 12 a 22 semanas.</p>	<p><b>Comparadores:</b> (1) dieta convencional recomendada pela Associação Coreana de Diabetes 2011; (2) dieta onívora com porções controladas; (3) Dieta individualizada baseada nas recomendações de 2003 da ADA.</p>	<p><b>(1) HbA1c, pelo período de 12 semanas:</b> Houve diferença significativa na redução de Hb1Ac nos dois grupos, e foi maior no grupo vegano (0,5% e 0,2%, respectivamente). Quando avaliados apenas os participantes com comprovada adesão à dieta (por meio de recordatórios alimentares) a diferença foi ainda maior (0,9% e 0,3%).</p> <p><b>(2) HbA1c, pelo período de 20 semanas:</b> Houve melhora do parâmetro, mas não foi significativamente diferente entre os grupos, apresentando redução de 0,4%.</p> <p><b>(3) HbA1c, pelo período de 22 semanas:</b> O grupo vegano apresentou índice glicêmico (GI) reduzido e o grupo controle apresentou carga glicêmica (GL) reduzida. Não foram encontradas relações entre GI e GL e a Hb1Ac.</p> <p><b>Perdas:</b> (1) n= 13; (2) n= 5; (3) n= 11.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não informado.</p>
--	--	--	---	---	--

<p>Korsmo-Haugen et al., 2019</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Noruega, Nova Zelândia.</p> <p><b>Financiamento:</b> Declararam não possuir.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declararam não possuir.</p>	<p>Comparar o efeito das dietas com baixo teor de carboidratos (LCD) no peso, controle glicêmico, perfil lipídico e pressão sanguínea com aqueles em dietas com alto teor de carboidratos (HCD) em adultos com DM2</p> <p><b>Total de estudos:</b> n=23 (19 ECR e 4 Crossover randomizado)</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> n=23</p> <p><b>Países: (n=)</b> América do Norte (8) Europa (5) Austrália (5) Nova Zelândia (43) Israel (3) Japão (1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=2178</p> <p><b>Comorbidades:</b> Sobrepeso ou obesidade (12)</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Insulina (12) Anti hipertensivos (8) Hipolipimiantes (10) Hipoglicemiantes - Metformina (10) - Sulfonilureia (10) - Tiazolidinediona (4)</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Não informado</p> <p><b>Tipo de Diabetes</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> Não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Não informado</p> <p><b>Raça/cor/ etnia:</b> Não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> Dieta com baixo teor de CHO (LCD)</p> <p><b>Quem entrega:</b> Não informado</p> <p><b>Local:</b> Não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Não informado</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> Não informado</p>	<p><b>Comparadores:</b> Dietas com baixo teor de gorduras (8) Dietas padrão para cuidado diabético (4) Dietas com alto teor de CHO (3) Dietas com baixo teor de proteínas (2) Dieta com teor padrão de proteínas (1) Dieta mediterrânea (2) Dietas com teor alto de CHO e baixo de lipídios (2) Dietas com alto teor de fibra de trigo (1) Dietas com baixo índice glicêmico (2) Dietas com alto índice glicêmico (1)</p>	<p><b>Peso corporal:</b> (n=17)</p> <p><b>Avaliação com 3-6 meses: (n=7)</b>  DM= 0,87 IC 95% (-1,88; 0,15) sem significância estatística</p> <p><b>Avaliação com &gt; 12 meses: (n=10)</b> DM= 0,14 IC 95% (-0,29; 0,57) sem significância estatística</p> <p><b>Considerando todos os estudos= n=17</b>  DM= -0,35 IC 95% (-0,91; 0,21) p=0,1236 i2=29%</p> <p><b>HbA1c (n=16)</b> DM = -1.0 mmol/mol IC 95% (-1,9, -0.1) p=0,0132</p> <p>Favorecendo a dieta com baixo CHO</p> <p><b>Perdas:</b> Não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não informado</p>
--	--	---	---	---	---

<p>McArdle et al., 2018 Reino Unido</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Reino Unido.</p> <p><b>Financiamento:</b> Bolsa de doutorado financiada pelo National Institute for Health Research (NIHR) e pelo Health Education England. Uma das autoras recebeu financiamento parcial do NIHR Collaboration for Leadership in Applied Health Research and Care West Midlands. Os financiadores não interferiram no desenho, condução do estudo ou na publicação dos resultados.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Uma das autoras recebeu honorários da Healthspan, Eli Lilly e NovoNordisk.</p>	<p>Avaliar o efeito da restrição de carboidratos no controle glicêmico em diabetes tipo 2</p> <p><b>Total de estudos:</b> N=25 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> N=25 ECR</p> <p><b>Países: (n=)</b> Austrália (n=5); Canadá (n=1); EUA(n=5); Israel (n=3); Itália (n=1); Malásia (n=1); Nova Zelândia (n=2); Reino Unido (n=3); Suécia (n=2); Japão (n=2)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> 2132 participantes; o n variou de 12 a 419</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> não informado</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> A média variou de 52 a 63 anos nos estudos</p> <p><b>Tipo de Diabetes DM2</b></p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Variou de 14 a 100</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> 18 estudos NR; nos outros 7: 62% negros (n=1) 63% negros (n=1) 60% brancos (n=1) 58% branco (n=1) 75% branco (n=1) 84% branco (n=1) 53% malaio (n=1)</p>	<p><b>Intervenção:</b> <b>Dieta com restrição de CHO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dieta com muito baixo CHO (20–50 g/diárias; 6–10% das energias diárias*) - n=8 estudos, envolvendo 467 participantes;</li> <li>- Dieta com baixo CHO (&lt;130 g/diárias; &lt;26% das energias diárias*) - n=5 estudos, envolvendo 239 pessoas;</li> <li>- Dieta com CHO moderado (130–225 g/diárias; 26–45 % das energias diárias*) - n=10 estudos, com 1111 pessoas</li> <li>- Dieta com alto CHO (&gt;225 g/diárias; &gt;45% das energias diárias*) - 2 estudos com 315 pessoas</li> </ul> <p>* considerando uma dieta com 2.000 calorias diárias</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> clínica do trabalho (n=1); centro de pesquisa (n=2); ambulatório (n=14); online (n=1); atenção primária (n=3), não especificado (n=3); clínica especializada em diabetes (n=1)</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pessoas com DM2</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> 12 a 208 semanas, com média de 52 semanas</p>	<p><b>Comparadores:</b> Dieta com baixa gordura e/ou restrição calórica (n=10);</p> <p>Alimentação saudável (redução de gorduras e gorduras saturadas e baixo índice glicêmico (n=6);</p> <p>Dieta da sociedade americana de diabetes (ADA) (n=2);</p> <p>Dieta da sociedade japonesa de diabetes (n=1);</p> <p>Dieta mediterrânea (n=1);</p> <p>Dieta com alto CHO (&gt;50%) (n=4);</p> <p>Alto índice glicêmico (n=1);</p>	<p><b>Hemoglobina glicada com 6 meses:</b> (n=25) não foi encontrada diferença significativa entre os grupos [DM -0.09% (IC 95% -0.27, 0.08; P =0.30); I<sup>2</sup>= 72% (P &lt;0.001)];</p> <p>- Análise de subgrupo com estudos onde foi utilizada estratégia com muito baixo CHO (&lt;50g) (n=8 estudos) também não encontrou diferença significativa, com redução substancial da heterogeneidade (DM -0.13% (IC 95% -0.34, 0.08; P = 0.28); I<sup>2</sup> 19% (P = 0.28))</p> <p>- Análise de subgrupo com estudos onde foi utilizada estratégia com baixo CHO (50 -130 g) (n=5 estudos) mostrou uma redução clínica e estatisticamente significativa no grupo intervenção [DM -0.49% (IC 95% - 0.75, -0.23; P &lt; 0.001); I<sup>2</sup> 0% (P = 0.56)]</p> <p>- Análise de subgrupo com CHO moderado e alto (n=12) não encontrou diferença significativa [DM 0.10 (IC 95% - 0.17, 0.37; P =0.47); I<sup>2</sup> 83% (P &lt; 0.00001)]</p>
--	--	--	---	--	--

					<p>* A linha de base de HbA1c entre os grupos de estudo variou de 43 mmol / mol (6,1%) a 87 mmol / mol (10,1%), com alguns estudos tendo excluído participantes com glicose no sangue mal controlada e outros incluindo essas pessoas.</p> <p><b>PESO</b> Nenhum efeito geral sobre o peso foi observado na meta-análise com todos os estudos [DM -0,13 kg (IC 95% -0,33, 0,08; P = 0,22); I<sup>2</sup> 78% (P &lt;0,001); Houve diferença favorecendo a intervenção na análise de subgrupo com os pacientes em dieta com baixo CHO [DM -0.43 kg (IC 95% -0.74, - 0.12; P = 0.006); I<sup>2</sup> 24% (P = 0.26)].</p> <p><b>Adesão às dietas:</b> A adesão às dietas do estudo foi observada com maior frequência no grupo moderado/alto do que nos outros grupos.</p> <p><b>Perdas:</b> não informado <b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	--	--	--	--	---

<p>Meng et al., 2017</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> China</p> <p><b>Financiamento:</b> National Natural Science Foundation of China[grant number 81470498]</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declaram não haver</p>	<p>Avaliar a eficácia da <b>Dieta Pobre em Carboidratos (LCD)</b> em comparação com uma dieta normal ou rica em carboidratos em pacientes com diabetes tipo 2.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 9 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 9 ECR</p> <p><b>Países:</b> Austrália (n=1); EUA (n=4); Israel (n=1); Japão (n=1); Reino Unido (n=1); Suécia (n=1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=734</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Não informado</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Não informado</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Não informado</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado</p>	<p><b>Intervenção: Programa de dieta pobre em CHO:</b> a ingestão de CHO deve ser inferior a 130g /dia ou correspondente ao consumo de até 26% da energia diária, proveniente dos CHO. A dosagem variou dentro deste limite entre os estudos:</p> <p><b>Estudo 1:</b> 14% CHO;  <b>Estudo 2:</b> 5% CHO;  <b>Estudo 3:</b> 20% CHO;  <b>Estudo 4:</b> &lt;30g CHO/dia  <b>Estudo 5:</b> &lt;70 g CHO/dia  <b>Estudo 6:</b> 20-50g CHO/dia  <b>Estudo 7:</b> 20-25g CHO/dia  <b>Estudo 8:</b> &lt;20g CHO/dia  <b>Estudo 9:</b> 70-130g CHO/dia</p> <p><b>Quem entrega:</b> Não informado</p> <p><b>Local:</b> Não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Adultos com DM2.</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> variou de 3 a 24 meses:  <b>Estudo 1:</b> 3 meses  <b>Estudo 2:</b> 12 meses  <b>Estudo 3:</b> 24 meses  <b>Estudo 4:</b> 24 meses  <b>Estudo 5:</b> 3 meses  <b>Estudo 6:</b> 3 meses  <b>Estudo 7:</b> 6 meses  <b>Estudo 8:</b> 6 meses  <b>Estudo 9:</b> 6 meses</p>	<p><b>Comparadores:</b>  <b>Estudo 1:</b> 53% CHO;  <b>Estudo 2:</b> 55% CHO;  <b>Estudo 3:</b> 60% CHO;  <b>Estudo 4:</b> não informado  <b>Estudo 5:</b> não informado  <b>Estudo 6:</b> 45-50% CHO  <b>Estudo 7:</b> não informado  <b>Estudo 8:</b> 55% CHO  <b>Estudo 9:</b> 50-60% CHO</p>	<p>Os resultados combinados sugeriram LCD provocou a redução do nível de <b>HbA1c</b>, mas não teve efeito na FPG (concentração de plasma livre de jejum).</p> <p><b>Grupo LCD vs Grupo Controle</b> (Peso médio; IC 95%; P&lt; 0,05):</p> <p><b>HbA1c:</b> Peso médio: -0,44; IC 95%: -0,61, -0,26; P = 0,00.  <b>FPG:</b> Peso médio: -0,05; IC de 95%: -0,58,0,47; P = 0,84.</p> <p>Nenhuma heterogeneidade significativa foi encontrada em cada teste  <b>FPG:</b> I2 = 0%, P = 0,50;  <b>HbA1c:</b> I2 = 19,6%, P = 0,26.</p> <p><b>Perdas:</b> Não informado.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não informado.</p>
--	---	---	---	--	--

<p>Ojo et al., 2018.</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Reino Unido, Nigéria e China</p> <p><b>Financiamento:</b> Não informado</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declaram não haver</p>	<p>Realizar uma revisão sistemática e meta-análise do efeito de dietas de baixo índice glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 9 ECR (6 entraram para meta-análise)</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 9 ECR</p> <p><b>Países:</b> Não informado</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=705</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Não informado.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Médias entre 42,4 (DP: 5,1) e 62,7 (DP: 5,8) anos</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> 40%</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> Alimentos com baixo índice glicêmico, como legumes, lentilhas e aveia, geralmente contêm CHO que se quebram lentamente durante a digestão e são assimilados lentamente. O índice glicêmico (IG) é uma medida da porcentagem da área sob a curva (AUC) em relação à glicose no sangue de 2 horas após a ingestão de uma dieta de teste em comparação com uma dieta padrão (geralmente glicose ou pão). Também pode ser visto como um reflexo da taxa relativa de digestibilidade dos CHO disponíveis do alimento em comparação com um alimento de referência, que geralmente é a glicose. Existem diferenças na literatura quanto ao que constitui uma dieta de baixo IG e uma dieta de alto IG. Valores como <b>IG ≤ 40 e IG ≤ 55 para a dieta de baixo IG e IG ≥ 70 para a dieta de alto IG</b> foram relatados.</p> <p><b>Dietas com baixo índice glicêmico (definições utilizadas por estudo).</b>  <b>5/9 estudos:</b> valores significativamente (p &lt;0,05) mais baixos do que a dieta com alto IG ou o controle;  <b>1/9 estudo:</b> dieta de baixo IG resultou em valores de IG mais baixos do que a dieta de alta fibra de cereais (sem diferença estatística declarada);  <b>1/9 estudo:</b> diferenças nos valores de IG da dieta não foram significativas (p &gt; 0,05)  <b>2/9 estudos:</b> dados indisponíveis (autores declararam que as dietas de intervenção envolviam baixo índice glicêmico ou baixa resposta glicêmica)</p> <p>Quem entrega: Não informado.</p> <p>Local: Não informado.</p> <p>Para quem entrega: Não informado.</p> <p>Tempo de seguimento: de 2 semanas a 22 meses.</p>	<p><b>Comparadores:</b> Alimentos que são compostos de CHO que se quebram rapidamente durante o processo de digestão (como o pão branco) e que são rapidamente absorvidos pela corrente sanguínea são frequentemente denominados como <b>alimentos com alto índice glicêmico.</b></p>	<p><b>Níveis de HbA1c:</b>                  2/9 estudos: intervenção provocou melhora significativa (p &lt;0,05);                  1/9 estudo: intervenção provocou leve melhora;                  4/9 estudos: diferenças não foram significativamente diferentes entre as intervenções vs comparação.                  O teste do efeito geral da dieta de baixo IG vs dieta de alto IG no controle na HbA1c mostrou que a dieta de baixo IG foi mais eficaz tanto na meta-análise (p &lt;0,001) quanto no teste de sensibilidade (p &lt;0,001) (removendo o estudo com mais peso)</p> <p><b>Glicemia de jejum:</b>                  2/9 estudos: efeito significativo das dietas de baixo índice glicêmico;                  2/9 estudos: menor nível de glicose no sangue em jejum na dieta de alto IG ou controle em comparação com a dieta de baixo IG;                  5/9 estudos: diferenças que não foram estatisticamente significativas                  O teste do efeito geral da dieta de baixo IG vs dieta de alto IG no controle na glicemia de jejum, a meta-análise favoreceu a dieta de baixo IG. No entanto, enquanto as diferenças foram significativas na metanálise (p &lt;0,05), não foi assim no teste de sensibilidade (p = 0,15) (retirando o estudo com mais peso).</p> <p>Esses resultados de sensibilidade indicam que o efeito da dieta de baixo IG na glicemia de jejum não foi muito confiável. O número de falha segura (Nfs0,05) em relação à glicemia de jejum foi 5.</p> <p><b>Perdas:</b> Não informado.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não informado.</p>
---	---	--	--	---	---

<p>Pan et al., 2019</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> China</p> <p><b>Financiamento:</b> Não informado</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declaram não possuir</p>	<p>Comparar de forma abrangente as diferenças entre os principais padrões dietéticos na melhoria do controle glicêmico, risco cardiovascular e perda de peso para pacientes com diabetes tipo 2.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 10 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 10 ECR</p> <p><b>Países:</b> Grécia (n=1); Espanha (n=1); EUA (n=3); Itália (n= 3); Suécia (n=2).</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n= 921</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Não informado.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> &lt;60 anos</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> 47%</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> A <b>dieta mediterrânea</b> inclui os seguintes fatores alimentares: (1) uma alta ingestão de alimentos vegetais, consistindo em frutas e vegetais, pão integral e cereais, nozes, feijão e sementes; (2) os alimentos devem ser frescos, cultivados localmente e sazonais, não processados; (3) aumentar a quantidade de frutas frescas consumidas diariamente; (4) melou açúcar concentrado são consumidos algumas vezes por semana em uma pequena quantidade; (5) azeite de oliva é considerado como a principal fonte de gordura para preparação dos alimentos; (6) quantidade moderada de queijo e iogurte; (7) restrição da ingestão de carne vermelha.</p> <p><b>Quem entrega:</b> Não informado.</p> <p><b>Local:</b> Não informado.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Pessoas com DM2.</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> Não informado.</p>	<p><b>Comparadores:</b> <b>Dietas pobres em CHO</b> são definidas como CHO responsáveis por menos de 26% (&lt;130 de CHO por dia) da ingestão energética total.</p> <p>A <b>dieta com pouca gordura</b> requer restrição total de energia. A maioria das dietas com baixo teor de gordura também restringe a proporção de calorias da gordura e, em alguns casos, restrições são colocadas na proporção de calorias da gordura saturada também.</p>	<p><u>Dieta mediterrânea vs dieta com baixo teor de gordura</u></p> <p><b>Diferença média na HbA1c [%] (IC 95%):</b> -0,45 ( -0,55% a -0,41)</p> <p><b>Diferença média na perda de peso [kg] (IC 95%):</b> -1,18 ( -1,99 a - 0,37)</p> <p><b>Diferença média na circunferência da cintura [cm] (IC 95%):</b> -0,73 ( -1,26 a - 0,19);</p> <p><u>Dieta mediterrânea vs dieta pobre em carboidratos:</u> não houve evidência de efeito.</p> <p><u>Dieta mediterrânea vs dieta baixa em carboidratos</u></p> <p><b>Diferença média na HbA1c (%) (IC 95%):</b> -0,15 ( -1,23 a 0,94).</p> <p><b>Perdas:</b> Não informado.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não informado.</p>
---	---	---	---	---	---

<p>Papamichou et al.,2019</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Austrália</p> <p><b>Financiamento:</b> Não houve.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declaram não haver.</p>	<p>O objetivo da presente revisão é examinar evidências de estudos publicados sobre a eficácia de seis ou mais meses de dietas de baixo carboidrato, macrobiótica, vegana, vegetariana, mediterrânea e de jejum intermitente (IF) em comparação com dietas de baixa gordura no controle e gerenciamento do diabetes .</p> <p><b>Total de estudos:</b> 20 ECR.</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 18 ECR.</p> <p><b>Países:</b> Não informado.</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n= 2.378</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Não informado.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> &gt;18 anos.</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2.</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Não informado.</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado.</p>	<p><b>Intervenção:</b>  <u>1) Dietas com baixo teor de CHO (LCDs)</u> (14 a 47,9% CHO; 42,7 a 58% de gordura; 17,6 a 28% proteína).  <b>Tempo de seguimento:</b> 12 a 24 meses;  <u>2) Dieta vegana</u>                  Tempo de seguimento: 6 meses;  <u>3) Dieta vegana</u>  <b>Tempo de seguimento:</b> 12 meses;  <u>4) Jejum intermitente:</u> restrição calórica                  Tempo de seguimento: 12 meses;  <u>5) Ma-P 4 [Dieta macrobiótica</u> Ma-Pi 2 (12% de proteína, 18% de gordura e 70% de CHO) +proteína adicional derivada de peixe].  <b>Tempo de seguimento:</b> 6 meses;  <b>Quem entrega:</b> Não informado.  <b>Local:</b> Não informado.  <b>Para quem entrega:</b> Não informado.  <b>Tempo de seguimento:</b> 6 a 24 meses.</p>	<p><b>Comparadores:</b>  <u>1) Dietas com baixo teor de gordura</u> (46,7 a 50,1% de CHO; 25 a 36,6% de gordura; 17 a 22% de proteína);  <u>2) Rotina usual;</u>  <u>3) Dieta diabética</u> (50% carboidratos, 20% de proteína e &lt;30% de gordura);  <u>4) Dieta convencional</u> (60e70% de CHO, &lt;7% de gordura saturada, 15e20% de proteína);  <u>5) Regimes de jejum em dias alternados.</u></p>	<p><b>Controle glicêmico:</b>                  11/15 estudos: Dietas com baixo teor de carboidratos (LCDs) vs dietas com baixo teor de gordura (LFDs): <b>não houve diferenças significativas.</b>                  4/15 estudos: <b>LCD</b> mostrou <b>melhor controle glicêmico.</b>  <b>2 estudos:</b> A dieta <b>vegana e macrobiótica</b> demonstrou <b>melhor controle glicêmico.</b>                  1 estudo: dieta vegana mostrou melhora da <b>glicemia plasmática.</b></p> <p><b>Nível de HbA1c:</b>                  4 estudos: LCD apresentou redução na concentração de HbA1c.</p> <p><b>Perda de peso:</b>                  14/15 estudos: não houve diferença significativa na perda de peso entre LCDs e LFDs.                  1/15 estudos: LCD apresentou perda de peso.                  1 estudo: dieta vegetariana mostrou maior redução de peso corporal e sensibilidade à insulina.</p> <p><b>Perdas:</b> n= 467.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> As pessoas são incapazes de atingir uma recomendação estritamente prescrita ingestão de CHO a longo prazo. Não foram registrados efeitos colaterais, mas alguns são previstos, como aterosclerose.</p>
---	--	---	--	--	--

<p>Rehackova et al., 2016</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Reino Unido.</p> <p><b>Financiamento:</b> L.R. é financiado por uma bolsa de PhD do Institute of Health &amp; Society, Newcastle University. A.A. é financiado pelo Instituto Nacional de Pesquisa em Saúde do Reino Unido. F.F.S. é financiado pela Fuse, o Centro de Excelência de Colaboração em Pesquisa Clínica do Reino Unido para Pesquisa Translacional em Saúde Pública. Financiamento para Fuse da British Heart Foundation, Cancer Research UK, Economic and Social Research Council, Medical Research Council e do National Institute for Health Research, sob os auspícios do UK Clinical Research Collaboration. Os financiadores não tiveram influência na pesquisa relatada neste artigo. L.R., A.A., F.F.S. e R.T. estiveram envolvidos em um projeto de pesquisa usando VLEDs em pessoas com diabetes tipo 2 desde o início desta revisão ('Characterisation of the principle determinants of long term reversal of Type 2 diabetes', REC 12/NE/0208) financiado por The Novo Nordisk UK Research Foundation e Newcastle NIHR Biomedical Research Centre Funding Grant e estão atualmente envolvidos em um projeto de pesquisa (DIRECT) financiado pela Diabetes UK.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> O os autores não têm interesses conflitantes a declarar. Parte do estudo foi apresentado anteriormente na conferência anual da European Health Psychology Society e da UK Society for Behavioral Medicine em 2013.</p>	<p>Os objetivos desta revisão foram:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) determinar a eficácia imediata e a longo prazo dos VLEDs (dietas de muito baixa energia) sobre o peso e a glicemia de jejum (FBG);</li> <li>2) explorar as taxas de recrutamento, atrito e resultados indesejados em ensaios de VLEDs;</li> <li>3) explorar se a eficácia dos VLEDs está relacionada a características específicas de intervenção (duração, quantidade de cal prescrita por dia, intensidade, componentes de mudança de comportamento, etc.); e</li> <li>4) explorar facilitadores e barreiras ao uso de VLEDs e quaisquer efeitos sobre o bem-estar físico e mental em adultos obesos com diabetes tipo 2</li> </ol> <p><b>Total de estudos:</b> 4 ECR, 5 NRCT (21 referências, 9 estudos)</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 5 NRCT.</p> <p><b>Países:</b> não informado.</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=346</p> <p><b>Comorbidades:</b> Sobrepeso, Obesidade.</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Insulina, antidiabético oral.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> 18 a 70 anos.</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b>  <b>Estudo 1:</b> HbA1c = 6,5-12% (48-108mmol / mol)  <b>Estudo 2:</b> Não informado.  <b>Estudo 3:</b> Não informado.  <b>Estudo 4:</b> FPG ≥ 126 mg / dl ou em uso de medicação antidiabética + história autorreferida de DM2  <b>Estudo 5:</b> uso de insulina &gt; 20 UI / d com ou sem medicação para redução da glicose, nível de peptídeo C plasmático em jejum &gt; 0,8ng / mL e aumento de 2 vezes do C basal -nível de peptídeo em resposta à administração de 1 mg de glucagon por via intravenosa.</p> <p>Gênero (%) mulheres: 60%</p> <p>Raça/cor/etnia: Não informado.</p>	<p><b>Intervenção (cal / dia):</b>          1)dieta de muito baixa energia (360-500 ‡)          Dia 1: 360 cal / dia;          Dias 2-24: 500 cal / dia.</p> <p>2)dieta de muito baixa energia (600-800 ‡)          Semana 0-3: 600 cal / dia (período de intervenção);          semanas 3-8: 800-1000 cal / dia; após 2 meses: 1200 cal / dia.</p> <p>3)dieta de muito baixa energia (400-670):          Mulheres: 400-470 cal / dia;          Homens: 540-670 cal / dia; por 3-5 meses e repetida no decorrer do estudo, se apropriado. Os indivíduos estabeleceram metas de perda de peso e aconselhamento foi fornecido sobre a manutenção da perda de peso após a descontinuação da dieta de muito baixo teor calórico. Foi fornecida uma demonstração de culinária com baixo teor de gordura com instruções impressas. Discussões mensais em grupo estavam disponíveis após interromper a dieta de muito baixo teor de energia. Sessões semanais incluídas (1,5-2 h) para medir os resultados.</p> <p>4)dieta de muito baixa energia (800):          800 cal / dia.</p> <p>5) dieta de muito baixa energia (450) 450 cal / dia.          Dieta de 1800 cal / dia reintroduzida após dieta de muito baixo valor calórico e encaminhada para cuidados de rotina posteriormente.</p> <p><b>Quem entrega:</b> Não informado.</p> <p><b>Local:</b> Não informado.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> Pessoas com sobrepeso ou obesidade e DM2.</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> 3 semanas a 5 anos.</p>	<p><b>Comparadores:</b>          1) YGB (360-500 ‡) Presume-se que a dieta de muito baixa energia no pós-operatório seja de aproximadamente 500 cal / dia até o final da semana 3.</p> <p>2) RYGB (400-700 ‡) Primeiros 5 dias após a operação: &lt;600 cal / dia;          semanas 1-3: aumento gradual para 700-800 cal / dia; semana 3 - mês 3: 1200 cal / dia.</p> <p>3) Dieta convencional intensiva + conselhos de exercícios (1800-2000) Aconselhada ingestão de baixo teor de gordura, baixo teor de açúcar e alto teor de fibra, registros alimentares de autorrelato de 5 dias foram coletados e discutidos individualmente, repetidos a cada 6-8 semanas. Exercícios aeróbicos com incentivo realizados a cada visita seguidos de discussão em grupo sobre nutrição. Sessões semanais incluídas (1,5-2 h) para medir os resultados.</p> <p>4) RYGB (N / A)          Os indivíduos RYGB + seguiram as instruções dietéticas após a intervenção cirúrgica.</p> <p>5)dieta de muito baixa energia + exercício (450)          450 cal / dia + treinamento min. de 30 min a 70% do max. capacidade aeróbia 4 dias / semana para + 1 h de treinamento intra-hospitalar.          Dieta de 1800 cal / dia reintroduzida após dieta de muito baixo valor calórico e encaminhada para cuidados de rotina posteriormente.</p>	<p><b>Perda de peso (média da diferença (Kg) aos 3 meses</b> (Valores positivos indicam maior perda de peso no braço comparador; valores negativos indicam maior perda de peso no braço de intervenção):</p> <p>Estudo 2: 5,7 kg          Estudo 3: -12,5 kg          Estudo 5: 3,7kg</p> <p><b>Glicose no sangue em jejum (mmol/l):</b></p> <p>Estudo 3: -5,1 mmol/l sem diferenças significativas em 1, 3, 6 e 12 meses (MD 1 -4,10; CI -8,38, 0,18; P = 0,06; MD 3 -5,10; CI -10,87, 0,67; P = 0,08; MD 6 -1,20; CI - 5,50, 3,10; P = 0,58; MD 12 -1,70; CI -6,82, 3,42; P = 0,52, respectivamente)</p> <p><b>Adesão:</b> Os níveis de adesão a dietas de muito baixa energia em estudos controlados parecem ser altos, embora os detalhes sobre o suporte comportamental fornecido sejam geralmente mal descritos.</p> <p><b>Perdas:</b> Não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Estudo 3 informou dores de cabeça, intolerância ao frio, dores de fome e fadiga. Os eventos adversos graves incluíram um episódio hipoglicêmico (intervenção VLED), um infarto do miocárdio não fatal (em ambos os braços de tratamento: VLED e ICD) e uma morte (no braço comparador: ICD)</p>
---	---	---	--	--	--

<p>Reynolds et al., 2020</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Nova Zelândia.</p> <p><b>Financiamento:</b> Este trabalho foi financiado pelo Departamento de Medicina da Universidade de Otago, Nova Zelândia (ANR, APA), pelo Healthier Lives National Science Challenge, Nova Zelândia (JM), e pelo Edgar Diabetes and Obesity Research Centre, Nova Zelândia (ANR, JM). Os financiadores não tiveram nenhum papel no projeto do estudo, coleta e análise de dados, decisão de publicar ou preparação do manuscrito.</p> <p>Conflitos de interesse: os autores declaram não possuir.</p>	<p>Identificar estudos prospectivos ou ensaios controlados que tenham examinado os efeitos de uma maior ingestão de fibras sem modificações adicionais na dieta ou outro estilo de vida em adultos com pré-diabetes, diabetes gestacional, diabetes tipo 1, e diabetes tipo 2.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 44 ECR</p> <p><b>Atendem ao PICO:</b> 2 ECR (1 paralelo, 1 cruzado)</p> <p><b>Países:</b> Alemanha (n=1), Itália (n=1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b>  <u>Estudo 1:</u> n=54  <u>Estudo 2:</u> n= 10</p> <p><b>Comorbidades:</b>                  Sobrepeço</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b>  <u>Estudo 1:</u> dose de insulina GI: 47.9 U/d GC: 42.7 U/d  <u>Estudos 2:</u> não informado.</p> <p>Faixa etária (DP):  <u>Estudo 1:</u> GI; 29,5 anos; GC: 26,2 anos. (não especificado se é média de idade).  <u>Estudo 2:</u> 27 anos (não especificado se é média da idade)</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM 1</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado parâmetro, mas incluso estudos de duração mínima de 6 semanas para verificar mudanças na HbA1c.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> estudos não informaram sexo.</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b>  <u>Estudo 1:</u> Conselhos para consumir uma dieta rica em fibras por 24 semanas.  <u>Estudo 2:</u> Conselhos para consumir uma dieta rica em CHO não refinados por 6 semanas.</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pacientes com DM1</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b>  <u>Estudo 1:</u> não informado  <u>Estudo 2:</u> 13 anos</p>	<p><b>Comparadores:</b>  <u>Estudo 1:</u> Dieta com consumo limitado de alimentos altos em fibra  <u>Estudo 2:</u> Conselhos para evitar alimentos integrais</p>	<p>Diferença consumo de fibra GI e GC:                  1. 21,3g                  2. 17,6g</p> <p>Diferença média na hemoglobina glicosilada (mmol/mol) entre os grupos de intervenção e controle, a partir do aumento da ingestão de fibras.                  Tamanho do efeito (IC 95%)                  Estudo 1: -3,30 (-4,56; -2,04)                  Estudo 2: 5,50 (3,71; 7,29)</p> <p>Os valores negativos apresentam a redução na HbA1. O estudo 1 apresentou efeito significativo.</p> <p><b>Perdas:</b> não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	---	--	---	--	--

<p>Ross et al., 2020</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Austrália.</p> <p><b>Financiamento:</b> Não informado.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> As autoras dietistas são empregadas pelo The Royal Brisbane and Women's Hospital (RBWH) e puderam dedicar tempo à revisão durante o tempo de trabalho. Como Visiting Fellow do RBWH, a Dra. Lynda J. Ross foi capaz de apoiar os dietistas e dedicar tempo à revisão durante o tempo de trabalho da Griffith University e QUT.</p>	<p>Sintetizar as evidências de ensaios controlados aleatórios (RCTs) que comparam dietas VLCHF bem definidas ( 25% CHO; 35%E de gordura) com dietas tradicionais de baixo teor de gordura (LF) ( 45%E CHO; 30% de gordura) e relatar a perda de peso e mudanças nos marcadores de risco relacionados a diabetes e CVD.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 8 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 3 ECR</p> <p><b>Países:</b> EUA (n=1), Suécia (n=1), Austrália (n=1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> Estudo 1: n=105 Estudo 2: n=61 Estudo 3: n=115</p> <p><b>Comorbidades:</b> sobrepeso, obesidade</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> <u>Estudo 1:</u> não informado <u>Estudo 2:</u> com ou sem agente hipoglicemiante oral ou insulina <u>Estudo 3:</u> utilizando medicação hipoglicemiante</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Estudo 1: &gt; 18 anos Estudo 2: não informado Estudo 3: 35 a 68 anos</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado, pois artigo incluiu pessoas obesas ou com sobrepeso.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Estudo 1: 78% Estudo 2: 55,7% Estudo 3: 41,6%</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> <u>Estudo 1:</u> Instrução e aconselhamento dietético individualizado de um Dietista (uma consulta de 45' mais 6 consultas de 30'). Mais um médico e um assistente de pesquisa por 1 ou 2 sessões/semana durante o primeiro mês e depois a cada 6 semanas. Dieta VLCHF: 24% energia em CHO e 49% LIP; Por 3 meses.</p> <p><u>Estudo 2:</u> Sessões de grupo por 2 médicos diferentes a 2, 6, 12 meses + conselhos de um Dietista em sessões de grupo e durante o estudo para responder perguntas. Os enfermeiros também deram conselhos sobre alimentos durante as consultas regulares. Dieta VLCHF: 25% CHO, 49% LIP, 20% gordura saturada, 18% MUFA, 8% PUFA.; Por 6 meses.</p> <p><u>Estudo 3:</u> Consultas individualizadas com um dietista quinzenalmente por 12 semanas e depois mensalmente. dieta VLCHF: 17% CHO, 53% LIP, 11% gordura saturada, 29% MUFA, 11% PUFA. Por 12 meses.</p> <p>Quem entrega: nutricionista, médico, enfermeiro</p> <p>Local: não informado</p> <p>Para quem entrega: pacientes com DM2</p> <p>Tempo de seguimento: Estudo 1: 12 meses. Estudo 2: 24 meses; Estudo 3: 12 meses.</p>	<p><b>Comparadores:</b> <b>Estudo 1: Dieta baixa gordura:</b> 53% CHO e 25% LIP.</p> <p><b>Estudo 2: Dieta baixa gordura:</b> 49% CHO, 29% LIP, 11% gordura saturada, 11% MUFA, 5% PUFA.</p> <p><b>Estudo 3: dieta baixa gordura:</b> 49% CHO, 29% LIP, 9% gordura saturada, 12% MUFA, 4% PUFA.</p>	<p><u>Estudo 1:</u> <b>Perda de peso (Kg)</b> -participantes selecionados Dieta VLCHF: -13,1 (DP: 1,6) Dieta baixa gordura: -11,6 (DP 1,6)</p> <p>-participantes que completaram Dieta VLCHF: -14,5 (DP: 1,7) Dieta baixa gordura: -11,5 (DP 1,2) &gt; nenhuma diferença significativa entre os grupos</p> <p><b>Redução da HbA1c (%)</b> Dieta VLCHF: -0,64 (DP: 1,4) Dieta baixa gordura: -0,26 (DP 1,1) &gt; nenhuma diferença significativa entre os grupos</p> <p><u>Estudo 2:</u> <b>Perda de peso (Kg)</b> Dieta VLCHF: -4,3 (DP: 3,6) Dieta baixa gordura: -4,0 (DP 4,1) &gt; nenhuma diferença significativa entre os grupos</p> <p><b>Redução da HbA1c c(%)</b> Dieta VLCHF: -4,8 (DP: 8,3) Dieta baixa gordura: -0,9 (DP 8,8) &gt;&gt; diferença significativa entre os grupos;</p> <p><u>Estudo 3:</u> <b>Perda de peso (Kg)</b> Dieta VLCHF: -12,0 (DP: 6,3) Dieta baixa gordura: -11,5 (DP 5,5) &gt; nenhuma diferença significativa entre os grupos</p>
--	---	--	---	---	--

					<p><b>Redução da HbA1c (%)</b>                  Dieta VLCHF: -1,0 (IC 95%: -1,2, -0,7)                  Dieta baixa gordura: -1,0 (IC 95%: -1,3,-0,8)                  &gt; nenhuma diferença significativa entre os grupos;</p> <p><b>Redução da glicemia de jejum</b>                  Dieta VLCHF: -0,7 (IC 95%: -1,3, -0,1)                  Dieta baixa gordura: -1,5 (IC 95% -2,1; -0,8)                  &gt;&gt;diferença significativa entre os grupos;</p> <p><b>Perdas:</b>                  Estudo 1: n=14                  Estudo 2: n=7                  Estudo 3: n=37</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Foram relatados por apenas dois estudos, indicando uma distribuição uniforme entre os dois grupos de dieta. Efeitos possivelmente associados à participação no estudo incluiu três participantes com distúrbios gastrointestinais, diverticulite e constipação, um participante com cirurgia de pedra nos rins, um participante teve um incidente de hipoglicemia após um teste de tolerância à glicose oral e um participante relatou úlceras esofágicas com <i>Helicobacter pylori</i>.</p>
--	--	--	--	--	---

<p>Sainsbury et al., 2018</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Austrália.</p> <p><b>Financiamento:</b> Esta pesquisa não recebeu nenhuma subvenção específica de agências de financiamento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> os autores declaram não possuir.</p>	<p>Comparar a eficácia de dietas restritas a carboidratos (<math>\leq 45\%</math> da energia total diária) com dietas com alto teor de carboidratos (<math>&gt;45\%</math> da energia total) na redução de HbA1c em adultos com diabetes mellitus e investigar se uma maior restrição de carboidratos está associada a maiores reduções de HbA1c em adultos com diabetes mellitus.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 25 ECR (paralelos)</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 25 ECR (paralelos)</p> <p><b>Países:</b> Reino Unido (n=2), USA (n=7), Austrália (n=6), Suécia (n=1), Israel (n=2), Japão, (n=2) Republica Tcheca (n=1), Nova Zelândia (n=1), Áustria (n=1), Canada (n=2)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> 2.422</p> <p><b>Comorbidades:</b> sobrepeso, obesidade</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> A maioria dos estudos recrutou participantes em medicação oral para diabetes e/ou insulina. Onze estudos permitiram que fossem feitos ajustes de medicamentos durante a intervenção, com cinco estudos afirmando que eles foram contabilizados na análise.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> <u>Estudo DM1:</u> 37,9 anos (não informado se é média) <u>Estudos DM2:</u> variação de 52 a 63 anos (não informado se é média)</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM1 (1 estudo), DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado parâmetro, mas incluso estudos de duração mínima de 3 meses para verificar mudanças na HbA1c.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> variou de 24% (min) a 79,7% (max)</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> Cinco estudos prescreveram uma <b>dieta cetogênica de muito baixo CHO</b> (VLCKD): <math>\leq 10\%</math> da energia total de CHO ou <math>\leq 50\text{g}</math> por dia;</p> <p>Cinco estudos uma <b>dieta pobre em CHO:</b> <math>&lt; 26\%</math> da energia total de CHO ou <math>&lt; 130\text{g}</math> por dia;</p> <p>Em quinze estudos uma <b>dieta moderada em CHO:</b> 26% e 45% da energia total de CHO ou 130g a 225g por dia.</p> <p>Para <b>compensar</b> a redução da ingestão de CHO, <b>quatro estudos aumentaram a proporção de proteína</b> no braço de intervenção, <b>seis estudos aumentaram a proporção de gordura</b> e quatro estudos aumentaram tanto a proporção de <b>proteína quanto a de gordura</b> como proporção da energia total.</p> <p>A duração das intervenções dietéticas variou de 3 a 24 meses</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pacientes com DM1 ou DM2</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> 3 a 24 meses</p>	<p><b>Comparadores:</b> comparação entre as dietas: VLCKD, dieta pobre em CHO, dieta moderada em CHO, dieta com baixa gorduras, dieta mediterrânea, dieta rica em proteínas.</p>	<p><b>Diferença média da mudança de HbA1c entre grupos dietas restritas a CHO e dietas com alto teor de CHO.</b></p> <p><b>Grupo aos 3 meses (IC 95%):</b> dietas restritas a carboidratos -0,19% (-0,33, -0,05) na análise de subgrupo: houve uma redução significativamente maior com dietas com baixo teor de carboidratos (<math>&lt; 26\%</math> da energia total) (-0,47%, IC 95% 0,71, -0,23)</p> <p><b>Aos 6 meses (IC 95%):</b> -0,15%, (-0,31, 0,02)</p> <p><b>sem diferença entre grupos. na análise de subgrupo: redução significativamente maior apenas com dietas baixas de carboidratos (-0,36%, IC 95% -0,62, -0,09)</b></p> <p><b>Aos 12-24 meses (IC 95%):</b> -0,09%, (-0,21, 0,03)</p> <p><b>não houve diferença significativa na mudança análise de subgrupo: não foi realizada</b></p> <p>Mudança dentro do grupo</p> <p><b>Grupo aos 3 meses (IC 95%):</b> redução significativa de -0,77% (-1,15, -0,40) nas intervenções restritas em CHO; Redução de -0,50% (-0,77, -0,22) nas intervenções elevadas em CHO.</p> <p><b>Aos 6 meses (IC 95%):</b> reduções de -0,52% (-0,82, -0,21) para o grupo restrito em CH; Redução de -0,28% (-0,51, -0,05) para o grupo de alta concentração de CHO.</p> <p><b>Aos 12-24 meses (IC 95%):</b> redução não significativa de HbA1c em ambos os grupos de dieta -0,09 (-0,21, 0,03).</p> <p><b>Diferença média na perda de peso (Kg) entre as dietas:</b></p> <p><b>Aos 3 meses (IC 95%):</b> houve maior perda de peso nas dietas restritas a CHO, -1,08kg, (-1,93, -0,23)[ n = 12 estudos].</p>
---	---	---	---	--	---

					<p><b>Aos 6 meses (IC 95%):</b> não mostrou diferença significativa na mudança de peso entre grupos de dieta -0,14kg (-0,94, 0,65)[ n = 9 estudos].</p> <p><b>Aos 12 meses (IC 95%):</b> não mostraram nenhuma diferença geral na perda de peso entre grupos de dieta -0,43kg (-0,93, 0,07)[ n = 10 estudo]                  Perdas: As taxas de retenção foram altas para estudos de curta duração (3-6 meses) (n = 10) &gt;70%. Estudos de 12-24 meses de duração (n = 14) tiveram taxas de retenção mais moderadas, com seis estudos relatando 50- 69% de retenção, e oito estudos relatando ≥70%.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Dois estudos relataram três e quatro episódios de hipoglicemia entre os participantes da dieta restrita a CHO, respectivamente, destacando a necessidade de controlar cuidadosamente a medicação, caso se utilize esta abordagem dietética. Um estudo também relatou um aumento da produção de corpos cetônicos e o risco de cetoacidose diabética em pessoas que vivem com DM2 tomando medicação de luseogliflozina.</p>
--	--	--	--	--	---

<p>Snorgaard et al., 2017</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Dinamarca.</p> <p><b>Financiamento:</b> Esta pesquisa não recebeu nenhuma subvenção específica. OS recebeu uma bolsa da Autoridade Sanitária Dinamarquesa como o principal autor da Diretriz Clínica Nacional Dinamarquesa para intervenção no estilo de vida no diabetes tipo 2.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> OS, GMP, e HKA não relatam nenhum interesse concorrente. AA é membro do conselho consultivo/-consultor da Lucozade Ribena Suntory, Reino Unido, McCain Foods Limited, EUA, McDonald's, EUA, Nestlé Research Center, Suíça, Swedish Dairy, e Weight Watchers, EUA. Fora da presente pesquisa realizada em seu departamento é frequentemente financiada por doações de interesses no setor de alimentos e bebidas. Destinatário de honorários como associado Editor, American Journal of Clinical Nutrition, e membro do Editorial Conselhos de Anais de Nutrição e Metabolismo, e de Revisão Anual de Nutrição. Beneficiário de despesas de viagem e/ou modestos honorários (&lt;\$2000) por palestras proferidas em reuniões nacionais e internacionais, muitas vezes com o apoio de um ou mais patrocinadores corporativos. Co-fundador e co-proprietário da Universidade de Copenhagen spin-out companys Mobile Fitness A/S &amp; Flaxslim ApS, Dinamarca. Os beneficiários de royalties formam uma série de livros didáticos, e uma dieta popular e livros de culinária. Coinventor de uma série de patentes de propriedade da UCPH, em de acordo com a lei dinamarquesa.</p>	<p>Realizamos uma meta-análise comparando dietas contendo quantidades baixas a moderadas de carboidratos (LCD) (porcentagem de energia abaixo de 45%) com dietas contendo altas quantidades de carboidratos (HCD) em indivíduos com diabetes tipo 2.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 10 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 10 ERC</p> <p><b>Países:</b> Austrália (n=2), Japão (n=1), Canadá (n=1), USA (n=3), Israel (n=1), Nova Zelândia (n=1), Suécia (n=1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n= 1.376</p> <p><b>Comorbidades:</b> obesidade</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> sim, mas não informado quais drogas e para qual tratamento</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> idade média de 58 anos (DP não informado)</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> informado que era baseado em critérios clínicos (não especificado)</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> 51%</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> Nos grupos de LCD (dietas baixas a moderadas de CHO), os sujeitos foram instruídos a substituir as calorias de CHO por proteínas, gordura, ou ambos. As metas médias pré-definidas para a restrição de CHO atribuídas foram de 25% (faixa de 14-40%).</p> <p><b>Duração da intervenção:</b> 12 meses (5 estudos), 3 meses (2 estudos), 6 meses (1 estudo), 24 meses (2 estudos).</p> <p><b>Quem entrega:</b> Nutricionistas treinados.</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pacientes com DM2 Tempo de seguimento: de 3 meses a 24 meses</p>	<p><b>Comparadores:</b> Sujeitos randomizados para os grupos LCD ou HCD (dieta de altas quantidades de CHO) receberam terapia nutricional comparável.</p> <p>Os grupos controle receberam dieta com percentual de CHO variando de 47% a 55%.</p>	<p><b>Diferença média da redução da HbA1c.</b></p> <p><b>HbA1c dentro de 1 ano:</b> A média HbA1c (%) nos grupos de intervenção foi de 0,34 menor (IC 95% 0,06 a 0,63 menor) Devido à heterogeneidade (I<sup>2</sup> 74%) porém, a qualidade da evidência para isto é apenas moderada.</p> <p><b>HbA1c em 1 ano ou mais:</b> A média HbA1c (%) nos grupos de intervenção foi de 0,04 maior (IC 95% 0,04 menor a 0,13 maior) I<sup>2</sup>=0%</p> <p>Dietas LCD e HCD tiveram efeito igual sobre o IMC (Kg<sup>m</sup><sup>2</sup>) ou peso corporal, tanto em estudos de curto como de longo prazo. Estas estimativas não mostraram uma grande heterogeneidade (I<sup>2</sup> não informado).</p> <p><b>IMC dentro de 1 ano:</b> O IMC médio nos grupos de intervenção foi 1,02 inferior (IC 95%: 2,58 menor a 0,54 maior)</p> <p><b>IMC em 1 ano ou mais:</b> A média do IMC <math>\geq</math>1 nos grupos de intervenção foi de 0,43 mais baixo.</p> <p>A medicação foi reduzida em 3 ou 6 meses durante o LCD em comparação com a HCD, e foi numericamente menor aos 12 meses. (7 estudos)</p> <p><b>Perdas:</b> Em testes com longo acompanhamento, as taxas de abandono tendem a ser maiores no grupos LCD. As taxas de desistência diferiram consideravelmente entre estudos, variando de 2% a 60% nos grupos LCD e de 2% a 46% nos grupos de HCD.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não houve diferenças entre os grupos nos eventos adversos relatados (não especificado).</p>
--	---	--	--	--	--

<p>Tandon et al., 2020</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Reino Unido.</p> <p><b>Financiamento:</b> Declarado junto com os conflitos de interesse.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> EM foi financiado por meio de uma bolsa de estudos de cientistas clínicos do Instituto Nacional de Pesquisa em Saúde (NIHR) (CS-2017). Salma Ayis foi apoiada pelo Centro de Pesquisa Biomédica do Instituto Nacional de Pesquisa em Saúde (NIHR) com base na Guy's e St Thomas 'NHS Foundation Trust e King's College London. As opiniões expressas são do(s) autor(es) e não necessariamente do NHS, do NIHR ou do Departamento de Saúde.</p>	<p>Revisar sistematicamente os efeitos de intervenções farmacológicas e de estilo de vida sobre o peso corporal como um resultado secundário em pessoas com diabetes tipo 1.</p> <p><b>Total de estudos:</b> n=33</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 3 Ensaios clínicos</p> <p><b>Países: (n=)</b> Dinamarca (n=2), Canadá (n=1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=56</p> <p><b>Comorbidades:</b> Não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> não informado</p> <p>Faixa etária (DP): estudo 1: média intervenção: 34.9 +- 9.8 média controle: 35.5 +- 15.3 estudo 2: média intervenção: 44.5 +- 10.4 média controle: 44.8 +- 8.3 estudo 3: média intervenção: 49.8 +- 11.2 média controle: 52.1 +- 9.7 estudo 4: média 44.0 +- 12.0</p> <p>Tipo de Diabetes DM1</p> <p>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas: não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> <b>estudo 1:</b> 53,8% <b>estudo 2:</b> 30% <b>estudo 3:</b> 41,4% <b>estudo 4:</b> 57,1%</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> <b>estudo 1:</b> NI <b>estudo 2:</b> NI <b>estudo 3:</b> NI <b>estudo 4:</b> caucasianos</p>	<p>Intervenção:</p> <p><b>Estudo 1:</b> Dieta com baixo teor de gordura (isoenergética - 20% proteínas, 25% gorduras, 55% CHO). Dieta não supervisionada, resultados monitorados através de um registro de 07 dias de alimentação pelo participante.</p> <p><b>Estudo 2:</b> Dieta com baixo teor de gordura (<math>\geq 45\%</math> de CHO, 15-20% de proteína, <math>\leq 30\%</math> de lipídios e <math>\leq 7\%</math> de gorduras saturadas). Os participantes recebiam recomendações de dieta de acordo com o guia alimentar do Canadá e foi solicitado a limitar a ingestão de gordura e alimentos fritos e escolher carne magra. Os participantes também receberam ensinamentos dietéticos em 7 tópicos: gordura, carne e substitutos; produtos de grão; laticínios; frutas e vegetais; sobremesas; lanches e ingestão de sal; restaurantes</p> <p><b>Estudo 3:</b> Dieta com baixo teor de CHO (&lt;100g de CHO/dia). Ambos os grupos receberam cursos semelhantes, encontraram-se com um nutricionista para orientação dietética pessoal e planos de refeições.</p> <p><b>Quem entrega:</b> <b>estudo 1:</b> nutricionista <b>estudo 2:</b> não informado <b>estudo 3:</b> nutricionista Local: não informado</p> <p>Para quem entrega: Pessoas com DM1</p> <p>Tempo de seguimento: <b>estudo 1:</b> 6 meses <b>estudo 2:</b> 6 meses <b>estudo 3:</b> 12 semanas</p>	<p><b>Comparadores:</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> Dieta habitual de diabetes (15% proteínas, 30% gorduras, 55% CHO)</p> <p><b>Estudo 2:</b> Dieta Mediterrânea (44-55% de CHO, 15-20% de proteína, 30-35% de lipídios, <math>\leq 7\%</math> de gorduras saturadas)</p> <p><b>Estudo 3:</b> Dieta com alto teor de CHO (&gt;250g de CHO/dia)</p>	<p><b>a) Perda de peso</b></p> <p><b>estudo 1:</b> Linha de base da intervenção: 77.1kg (+22.3) Linha de base do controle: 77.7kg (+10.7) Mudança de peso na intervenção: -0.03 <math>\pm</math> 2.8 Mudança de peso no controle: 0.002 <math>\pm</math> 1.3</p> <p>Mudança de peso versus placebo: 0.03kg (95% CI: -1.95 to 1.88)</p> <p><b>estudo 2:</b> Linha de base da intervenção: 88.2kg (+16.7) Linha de base do controle: 90.7kg (+12.5) Peso após a intervenção: 78.0kg <math>\pm</math> 6.4 Peso após o controle: 81.9kg <math>\pm</math> 25.3</p> <p>Mudança de peso versus placebo: -4.80kg (95% CI: -38.19 to 28.58)</p> <p><b>estudo 3:</b> Linha de base da intervenção: 77.4kg (+10.4) Linha de base do controle: 76.7kg (+12.0) Peso após a intervenção: 75.5kg <math>\pm</math> 10.9 Peso após o controle: 79.4kg <math>\pm</math> 13.6</p> <p>Mudança de peso versus placebo: -4.60kg (95% CI: -17.93 to 8.73)</p> <p><b>b) Circunferência da cintura:</b></p> <p><b>estudo 2:</b> Linha de base da intervenção: 104.4cm (+9.4) Linha de base do controle: 106.3cm (+8.5) Medida após intervenção: 100.9cm <math>\pm</math> 9.8 * Medida após controle: 104.8cm <math>\pm</math> 8.8</p> <p><b>estudo 3:</b> Linha de base da intervenção: 83.7cm (+7.5) Linha de base do controle:</p>
---	---	--	--	--	---

					<p>85.3cm (+-10.8)                  Medida após intervenção: 83.7cm ± 7.5                  Medida após controle: 85.3cm ± 10.8                  Mudança de peso versus placebo: -4.60kg (95% CI: -17.93 to 8.73)                  c) HbA1c</p> <p><b>estudo 1:</b>                  Linha de base: 8.5 ± 1.1 %                  Medida após intervenção: 8.8 ± 1.1 %                  Medida após controle: 9.4 ± 1.3%</p> <p><b>estudo 2:</b>                  Linha de base da intervenção: 7.4 ± 0.7 %                  Linha de base do controle: 7.5 ± 0.8 %                  Medida após intervenção: 7.4 ± 0.9 %                  Medida após controle: 7.5 ± 1.0 %</p> <p>estudo 3:                  Linha de base da intervenção: 7.3 ± [0.5] %                  Linha de base do controle: 7.4 ± [0.3] %                  Medida após intervenção: 7.4 ± [0.4] %                  Medida após controle: 7.3 ± [0.3] %</p> <p><b>d) Insulina</b></p> <p><b>estudo 3:</b>                  Medida após intervenção: - 33.6 IU (+-8.1)                  Medida após controle: - 43.2 IU (+-11.0)</p> <p><b>Perdas:</b>                  estudo 1: 10 de 13 completaram                  estudo 2: 28 de 29 completaram                  estudo 3: 10 de 14 completaram                  Efeitos adversos:                  Não informado. A descontinuação de participantes em estudos de estilo de vida foi principalmente devido a compromissos de trabalho ou restrições de tempo.</p>
--	--	--	--	--	--

<p>Turton et al., 2018</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Austrália</p> <p><b>Financiamento:</b> não informado</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> não informado</p>	<p>Examinar o efeito das dietas com baixo teor de carboidratos no controle do diabetes tipo 1.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 09 estudos (2 ECR, 4 pré e pós-teste, 2 séries de caso e 1 relato de caso).</p> <p><b>Atendem ao PICO:</b> 09 estudos (2 ECR, 4 pré e pós-teste, 2 séries de caso e 1 relato de caso).</p> <p><b>Países:</b> EUA (n=3), Austrália (n=2), Alemanha (n=1), Nova Zelândia (n=1), Suécia (n=1), NI (n=1).</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n= 144</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado.</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Insulina.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> 8-65 anos.</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM1.</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> Não informado.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> Não informado.</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> Não informado.</p>	<p><b>Intervenção:</b> Dieta de baixo teor de CHO; - Dieta cetogênica com muito baixo teor de CHO (VLCKD) - são aqueles em que a intervenção é inferior a 50g de CHO/dia.</p> <p>Dieta real com baixo teor de CHO (TLCD) - são aqueles em que a intervenção é de 50-130g de CHO/dia.</p> <p>Dieta com baixo teor de CHO (FLCD) - são aqueles em que a intervenção está abaixo do AMDR para CHO (ou seja, &lt;45% da energia total), mas não atende aos critérios da ADA para uma dieta com baixo teor de CHO (ou seja, &lt;130g de CHO/dia ou &lt;26% da energia total como CHO).</p> <p><b>Quem entrega:</b> Profissionais de saúde, acompanhando ações educativas.</p> <p><b>Local:</b> Serviços de saúde.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pacientes com DM1.</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> Não informado.</p>	<p><b>Comparadores:</b> Dieta habitual; Dieta com alto teor de CHO.</p>	<p><b>HbA1c -</b> 8 estudos - <u>dieta com baixo teor de CHO:</u> 1/8 estudo não informou dados de linha de base, portanto, não foi incluído para este resultado. 4/8 estudos relataram mudanças não significativas na HbA1c. 3/8 estudos relataram reduções estatisticamente significativas (P &lt;0,05). 2 estudos - <u>dieta com baixo teor de CHO vs dieta com alto teor de CHO:</u> nenhum deles mostrou uma diferença significativa entre os grupos no acompanhamento.</p> <p><b>Insulina -</b> 5 estudos relataram o uso diário de insulina. 2/5 estudos - <u>TLCD</u> provocou reduções estatisticamente significativas na insulina diária total (P &lt;0,05); 1/5 apresentou diferença estatisticamente significativa entre o grupo com baixo teor de CHO e o comparador com alto teor de CHO (P &lt;0,05). 3/5 estudos - significância não puderam ser calculadas ou obtidas devido as limitações dos estudos.</p> <p><b>Perdas:</b> Não informado.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Não informado.</p>
---	--	--	--	---	--

<p>Valenzuela et al., 2017</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Espanha.</p> <p><b>Financiamento:</b> Não informado.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Não informado.</p>	<p>Analisar o efeito das dietas com baixo carboidrato (DBC) em relação a dietas de baixo teor de gordura (DBG) ou outras, em termos de glicemia basal, hemoglobina glicosilada (HbA1c), peso corporal, colesterol total e triglicérides.</p> <p><b>Total de estudos:</b> N=15 (11 ECR; 2 quasi-experimental; 3 coortes)</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> N=15</p> <p><b>Países: (n=)</b> não informado</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=1.733</p> <p><b>Comorbidades:</b> obesidade ou sobrepeso</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> não informado</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> não informado, mas fala em adultos</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> não informado</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> Dieta com baixo CHO (4 a 45% das energias totais)</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> Variou entre 10 e 96 semanas</p>	<p><b>Comparadores:</b> Dieta com baixo CHO, dieta com baixa caloria, dieta mediterrânea e dieta com baixo índice glicêmico</p>	<p><b>Peso corporal (n=14) (kg)</b> 3/14 estudos encontraram redução significativa do peso corporal com o uso de dietas com baixo CHO <b>Estudo 1:</b> GI: -12% GC: -7% p &lt; 0,001 <b>Estudo 2:</b> GI: -10% GC: -7% p = 0,008 <b>Estudo 3:</b> GI: -3% GC: -1% p = 0,001</p> <p><b>Glicemia basal (mmol/l): (n=11)</b> 3/11 estudos encontraram redução significativa com o uso de dietas com baixo CHO <b>Estudo 1:</b> GI:-33% GC: -20% p&lt; 0,0001 <b>Estudo 2:</b> GI: -34% GC: +35% p = 0,004 <b>Estudo 3:</b> GI:-29% GC:-12% p &lt; 0,003</p> <p><b>HbA1c (%) (n=14)</b> 7/14 estudos encontraram redução significativa com o uso de dietas com baixo CHO <b>Estudo 1:</b> GI: -15% GC: +15% p = 0,049 <b>Estudo 2:</b> GI: -22% GC: 0% p &lt; 0,0007 <b>Estudo 3:</b> GI: -10% GC: -4% p &lt; 0,05 <b>Estudo 4:</b> GI: -9% GC: 0% p &lt; 0,01 <b>Estudo 5:</b> GI: -9% GC: +6% p &lt; 0,001 <b>Estudo 6:</b> GI: -17% GC: -6% p = 0,03 <b>Estudo 7:</b> GI: -24% GC: B1= -22%; B2= -19% p = 0,021</p> <p><b>Perdas:</b> não informado <b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	---	---	--	---	---

<p>Vigiouliouk et al., 2019</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Canadá.</p> <p><b>Financiamento:</b> Relatado junto com os conflitos de interesse.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Parte dos autores relatam uma série de conflitos, como financiamentos para estudos e viagens, oriundos de agências de fomento e empresas. Também são membros de associações.</p>	<p>Sintetizar a evidência para o efeito dos padrões dietéticos vegetarianos no controle glicêmico e outros fatores de risco cardiometabólico estabelecidos em indivíduos com diabetes.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 9 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 9 ECR</p> <p><b>Países: (n=)</b> Brasil (n=1); Coreia (n=1); EUA (n=5); Grécia (n=1); República Tcheca (n=1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> N=664 Variou de 4 a 291 Comorbidades: A maioria tinha obesidade ou sobrepeso</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> A maioria fazia uso de hipoglicemiantes oral ou insulina; também uso de anti-hipertensivo e para controle lipídico</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Média de 56 anos, variando de 32 a 61 anos</p> <p><b>Tipo de Diabetes</b> DM1 DM2 (99% dos participantes).</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> 53% (variando de 18 a 83%)</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> Dieta com proteína vegetal <b>Estudo 2:</b> Dieta vegana com baixa gordura <b>Estudo 3:</b> Dieta proteína à base de plantas <b>Estudo 4:</b> Dieta lacto-vegetariana com baixa proteína <b>Estudo 5:</b> Dieta vegana com baixa gordura <b>Estudo 6:</b> Dieta vegetariana <b>Estudo 7:</b> Dieta vegana com baixa gordura <b>Estudo 8:</b> Dieta vegana <b>Estudo 9:</b> Dieta vegana com baixa gordura e baixo índice glicêmico</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> ambulatório</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pacientes com diabetes</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> média de 12 semanas, variando de 4 a 74 semanas</p>	<p><b>Comparadores:</b></p> <p><b>Estudo 1:</b> Dieta com proteína animal <b>Estudo 2:</b> Dieta convencional com baixa gordura <b>Estudo 3:</b> Dieta baseada em proteína animal <b>Estudo 4:</b> Braço 1: Dieta usual; Braço 2: Dieta usual com carne vermelha substituída por frango <b>Estudo 5:</b> Dieta convencional para diabetes (Associação Americana de diabetes) <b>Estudo 6:</b> Dieta convencional para diabetes (Associação Europeia do estudo do diabetes) <b>Estudo 7:</b> Dieta usual (não especificada) <b>Estudo 8:</b> Dieta convencional para diabetes (Associação Coreana do estudo do diabetes) <b>Estudo 9:</b> Dieta com porções controladas</p>	<p><b>Efeitos de padrões alimentares de dietas vegetarianas no Controle glicêmico</b></p> <p><b>Diferença média na Hemoglobina Glicada [%] (IC 95%):</b> (n=8) (369 pessoas com DM2 e 9 pessoas com DM1)</p> <p>DM = 0,29% ( 0,45, 0,12%], P = 0,0006) sem evidência de heterogeneidade entre os estudos (I<sup>2</sup> = 14%, P = 0,32).</p> <p><b>Diferença média na Glicose de jejum [mmol/L] (IC 95%):</b> (n=6) (313 pessoas com DM2)</p> <p>DM - 0,56 (0,99, - 0,13) (P = 0,01) sem evidência de heterogeneidade entre estudos (I<sup>2</sup> = 0%, P = 0,56)</p> <p><b>Diferença média na Insulina de jejum [pmol/L] (IC 95%):</b> (n=1) (74 participantes com diabetes tipo 2)</p> <p>DM= - 7,92 ( -27,92;12,08 ) P=0,44).</p> <p><b>Efeitos de padrões alimentares de dietas vegetarianas nos valores antropométricos:</b></p>
---	---	---	---	--	---

					<p><b>Diferença média no Peso corporal [Kg] (IC 95%):</b> (n=6) (532 participantes com diabetes tipo 2)</p> <p>DM - 2,15 (- 2,95, -1,34), P &lt;0,00001) sem evidência de heterogeneidade entre estudos (I<sup>2</sup> = 21%, P = 0,28)</p> <p><b>Diferença média no IMC [Kg/m<sup>2</sup>] (IC 95%):</b> (n=6) (532 participantes com diabetes tipo 2)</p> <p>DM = 0,74 (- 1,09, - 0,39), P &lt;0,0001) com evidência de heterogeneidade substancial entre estudos (I<sup>2</sup> = 60%, P = 0,03).</p> <p><b>Diferença média na Circunferência da cintura [cm] (IC 95%):</b> (n=4) (283 participantes com diabetes tipo 2)</p> <p>DM = 2,86 cm(- 3,76, -1,96) P &lt;0,00001) sem evidência de heterogeneidade entre estudos (I<sup>2</sup> = 48%, P = 0,12)</p> <p><b>Perdas:</b> não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	--	--	--	--	---

<p>Vigiouliouk et al., 2015</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Canadá.</p> <p><b>Financiamento:</b> Relatado junto com os conflitos de interesse.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Os autores relatam uma série de conflitos, como financiamentos para estudos e viagens, oriundos de agências de fomento e empresas. Também são membros de associações.</p>	<p>Avaliar o efeito da substituição de fontes de proteína animal por proteína vegetal no controle glicêmico em indivíduos com diabetes</p> <p><b>Total de estudos:</b> n=13 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> n=13 ECR</p> <p><b>Países: (n=)</b> Alemanha (n=1);Canadá (n=1); Dinamarca (n=1);EUA (n=4); Grécia (n=1);Iran (n=5)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=277 população variou de 8 a 41 pessoas</p> <p><b>Comorbidades:</b> Obesidade e sobrepeso; &gt;50% dos estudos relataram complicações microvasculares (por exemplo, nefropatia, retinopatia)</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Ensaios conduzidos em indivíduos com DM2 tiveram todos os participantes tratados com agentes redutores de glicose orais (4 ensaios), alguns tratados com agentes redutores de glicose orais, insulina ou ambos (3 ensaios), todos tratados com insulina (1 ensaio), ou todos tratados apenas com dieta e estilo de vida (1 ensaio); caso contrário, as informações sobre o uso de agentes redutores de glicose orais ou insulina não foram especificadas (2 ensaios). Todos os participantes com DM1 foram tratados com insulina (2 ensaios). Cinco estudos exigiram que os participantes mantivessem seus medicamentos estáveis durante todo o estudo, enquanto quatro estudos não relataram alterações no uso de medicamentos na maioria dos pacientes; de outra forma não foi especificado.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> idade média de 62 anos (idade variou entre 30-66 anos)</p> <p><b>Tipo de Diabetes</b> DM1 (n=2) DM2 (n=11)</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> A maioria dos ensaios não forneceu explicitamente informações sobre como diabetes foi definido, com exceção de quatro estudos, nos quais DM2 foi definido como glicose plasmática em jejum <math>\geq 7</math> mmol / L ou o uso de agentes redutores de glicose orais ou insulina.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> 46</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> A maioria dos ensaios consistiu em uma <b>substituição parcial de proteína animal por proteína vegetal</b>, com exceção de dois estudos onde houve substituição total. 7 ensaios (54%) substituíram <b>formas mistas de proteína animal por formas mistas de proteína vegetal</b> (n=2), soja (n=4) ou leguminosas, como feijão, ervilha, grão de bico e lentilha (n=1); 4 ensaios (31%) <b>trocaram fontes diárias de proteína por proteína de soja (n=3) ou amêndoas</b> (n=1) e dois estudos <b>trocaram a carne vermelha por leguminosas</b>. A porcentagem média de proteína animal substituída por proteína vegetal, da % total, foi de ~ 35% por dia (variação: 4% -70% por dia)</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> ambulatórios</p> <p>Para quem entrega: pacientes com DM1 e DM2</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> Em 12 estudos o seguimento variou de 4 a 12 semanas; em 1 estudo foi de 4 anos</p>	<p>Comparadores: proteína animal</p>	<p><u>Efeito da substituição de fontes de proteína animal por proteína vegetal</u></p> <p><b>Diferença média na Hemoglobina Glicada [%] (IC 95%):</b> (pacientes com DM1 e DM2) (9 estudos)</p> <p>DM = 0.15% ( 0.26, 0.05%); p = 0.005; I<sup>2</sup>= 0%; p = 0.65</p> <p>Análise de subgrupo com pacientes com DM1 não evidenciou diferença significativa entre os grupos (DM-0.64 [-1.43, 0.15] (p = 0.11) I<sup>2</sup>= 0% p = 0.46; Com pacientes com DM2, a redução continuou significativa (DM - 0.15 [-0.26, -0.03] (p = 0.009) I<sup>2</sup> = 0%; (p = 0.46)</p> <p><b>Diferença média na Glicose de jejum [mmol/L] (IC 95%)</b> (n=10 estudos) DM = 0,53 ( 0,92, 0,13); p = 0,009) com quantidade considerável de heterogeneidade entre estudos (I<sup>2</sup> = 82%; p &lt; 0,00001). Análise de subgrupo, mostrou maior efeito na redução quando substituiu-se fontes de proteína animal misturadas por proteína vegetal</p>
--	---	--	--	--	---

					<p>do que a redução de glicose em jejum alcançada pela substituição de fontes de proteína de carne vermelha ou laticínios por proteína vegetal (p = 0,003).A redução da glicose em jejum em ensaios que substituíram <math>\geq 35\%</math> da proteína animal por proteína vegetal foi significativamente maior do que <math>&lt;35\%</math> (p = 0,0025). A terceira análise de subgrupo significativa mostrou uma modificação de efeito para a duração do diabetes, em que a redução da glicose em jejum em estudos realizados em participantes com <math>\geq 5</math> anos de duração do diabetes foi significativamente maior do que a redução da glicose em jejum naqueles com <math>&lt;5</math> anos (p = 0,006).</p> <p><b>Diferença média na Insulina de jejum [pmol/L] (IC 95%)</b> (n=5) apenas DM2, sem uso de insulina DM = -10,09 (-17,31, -2,86) p = 0,006 sem evidência significativa de heterogeneidade entre os estudos (<math>I^2 = 0\%</math>; p = 0,41).</p> <p><b>Perdas:</b> não informado <b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	--	--	--	--	--

<p>Vitale et al., 2020</p> <p>País de filiação dos autores: EUA.</p> <p>Financiamento: os autores declaram não ter recebido financiamento.</p> <p>Conflitos de interesse: os autores declaram não possuir conflitos de interesse.</p>	<p>Avaliar a eficácia do jejum intermitente na melhoria do controle glicêmico e medidas de composição corporal em adultos com obesidade e diabetes tipo 2.</p> <p>Total de estudos: 5 ECR</p> <p>Atendiam ao PICO: 5 ECR</p> <p>Países: Austrália (n=3), República Tcheca (n=1), Alemanha (n=1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n= 351</p> <p><b>Comorbidades:</b> sobrepeso e obesidade</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Pacientes utilizavam hipoglicemiantes orais (não especificado) em todos os estudos incluídos, 3 estudos incluíam uso de insulina.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> idade média variou de 54 (DP 8) a 65 (DP 6) anos</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> A1C de <math>\pm 6.5\%</math> (48 mmol/mol) e IMC <math>\geq 30</math> kg/m<sup>2</sup></p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> não informado proporções, mas 4 de 5 incluíram homens e mulheres e 1 estudo apenas homens.</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção: Quatro diferentes regimes de jejum</b> entre os cinco estudos:</p> <p><u>1. dieta de restrição intermitente de energia:</u> um regime de jejum de 5:2: 2 dias de restrição calórica severa, variando de 400 a 600 cal ou 500 a 600 cal, seguido de 5 dias de ingestão ad libitum. Todos os sujeitos receberam aconselhamento dietético de um dietista de pesquisa.</p> <p><u>2. comparou três dietas isocalóricas,</u> que incluíam <b>restrição intermitente de energia, refeições pré-divididas e refeições auto-selecionadas</b> por 12 semanas.  <b>Todos:</b> 2 semanas de <b>aconselhamento dietético individualizado</b> sobre os princípios de uma dieta de 1400-1700 cal por dia, 50% de cal de carboidratos e 30% de cal de gordura.  <u>Grupo de restrição intermitente de energia:</u> receberam <b>substitutos de refeição líquida para dias de jejum</b>, que forneceram 1000 cal por dia durante quatro dias consecutivos. Nos 3 dias restantes, os sujeitos foram encorajados a consumir 1400-1700 cal por dia.  <u>Grupo de refeições pré-divididas:</u> receberam alimentos para uma <b>dieta de restrição energética</b> de 1400-1700 cal por dia, que custou aos sujeitos \$50 por semana. Grupo de refeições auto-selecionadas: seguiram a mesma dieta de restrição de calorias, mas não foram fornecidos alimentos. Todos os sujeitos receberam aconselhamento dietético semanal de um nutricionista.</p> <p><u>3. programa de jejum modificado seguindo o método de Buchinger. 1200 cal por dia durante 2 dias,</u> seguido por um <b>período de jejum de 7 dias de 300 cal</b> por dia a partir de líquidos, e terminando com 3 dias de 1200 cal por dia e</p>	<p>Comparadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Restrição contínua de energia: 1200–1500 calorias por 7 dias por semana. Dieta de bem-estar total: 45% de carboidratos, 30% de proteína e 25% de gordura.</li> <li>comparação entre dietas.</li> <li>informações sobre uma dieta mediterrânea e foi oferecido um lugar na lista de espera para o programa de jejum modificado. Eles não tiveram nenhum apoio durante todo o estudo.</li> <li>três refeições e três lanches por dia. Não foram mencionados horários específicos de refeição e lanche. Intervenção cruzada, trocou as dietas por 12 semanas adicionais.</li> </ol>	<p><b>Mudanças na A1C</b></p> <p><u>1. dieta de restrição intermitente de energia:</u> A1C diminuiu 0,2%-1,0% durante 12 semanas de um regime de jejum intermitente, mas não houve diferença entre grupos.  Em 12 meses após o experimento, o A1C aumentou tanto em grupos de restrição de energia intermitente quanto em grupos de restrição de energia contínua, mas não houve diferenças significativas entre as dietas (0,2 - 0,2% vs. 0,4% - 0,3%, respectivamente)</p> <p><u>2. Comparação de três dietas isocalóricas:</u> a maior redução em A1C após 12 semanas (1,0 - 1,4% para todos os tratamentos, P&lt; 0,001). Este estudo não incluiu uma medida de mudança de A1C específica para o grupo de restrição de energia intermitente.</p> <p><u>3. programa de jejum modificado seguindo o método de Buchinger.</u> Embora tenha havido uma diminuição média de 0,2- 1,1% no A1C durante 4 meses, os resultados não foram significativos e não houve diferenças significativas entre os grupos.</p> <p><b>Mudanças na glicemia de jejum</b></p> <p><u>1. dieta de restrição intermitente de energia:</u> melhorou ligeiramente aos 24 meses e 12 meses após o experimento, mas não houve diferença significativa entre restrição de energia intermitente e restrição de energia contínua (-0,2 - 0,5 mmol/L vs. -0,3 - 0,6 mmol/L, respectivamente).</p> <p><u>4. Alimentação de horário restrito:</u> A diminuição ocorreu em ambos os regimes de restrição do horário da dieta, mas foram encontradas diminuições mais significativas com duas refeições</p>
---	---	--	---	--	---

			<p>uma reintrodução gradual de alimentos sólidos. Após este período de jejum, os sujeitos foram aconselhados a seguir uma <b>dieta mediterrânea</b> durante os 4 meses seguintes. Quatro <b>reuniões de grupo</b> onde foi fornecido apoio ao jejum.</p> <p><u>4. Alimentação de horário restrito, restrição da ingestão de calorias</u> dentro de uma janela de tempo designada. Duas refeições por dia; instruído a consumir o café da manhã entre 6h e 10h da manhã e o almoço entre 12h e 16 h, durante 12 semanas. Os sujeitos receberam um tutorial de 4 dias sobre como preparar a dieta e visitas semanais ao longo do estudo. A dieta forneceu 50%-55% de cal de CHO, 20%-25% de proteínas, e &lt;30% de gordura (E7% de gordura saturada e &lt;200 mg por dia de colesterol) com 30-40 gramas por dia de fibra. Por 12 semanas.</p> <p><u>Tempo da intervenção:</u> de 12 semanas a 12 meses.</p> <p><b>Quem entrega:</b> Nutricionista</p> <p><b>Local:</b> não informado.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pacientes com DM2</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> 12 a 18 meses</p>		<p>por dia do que três refeições e três lanches por dia (-0,78 mmol/L; 95% CI -0,89 a -0,68 mmol/L vs. -0,47 mmol/L; 95% CI -0,57 a -0,36 mmol/L, respectivamente; P = 0,004).</p> <p><b>Sensibilidade oral à glicose insulínica</b> (<i>Oral glucose insulin sensitivity - OGIS</i>)</p> <p><u>4. Alimentação de horário restrito:</u> aumentou com duas refeições por dia em comparação com três refeições e três lanches por dia (P &lt; 0,01), mas isto foi mais pronunciado no grupo de duas refeições por dia (P = 0,01).</p> <p><b>Insulina no jejum</b></p> <p><u>3. programa de jejum modificado seguindo o método de Buchinger:</u> diminuíram mais no grupo de jejum Buchinger do que no grupo controle após 4 meses, mas a redução não foi significativa, e não houve significância entre os grupos (-3,5 - 9,3 mU/mL Buchinger vs. -0,2 - 5,4 mU/mL controle; P = 0,09).</p> <p><b>Resistência à insulina</b></p> <p><u>3. medida pelo HOMA-IR,</u> a redução não foi significativa entre os grupos (-1,5 - 4,6 Buchinger vs. -1,5 - 2,1 controle).</p> <p><b>Perda de peso</b></p> <p><u>1. dieta de restrição intermitente de energia:</u> perda de 5,9 - 4% em todos os sujeitos durante 12 semanas. Embora esta diferença de peso fosse significativa ao longo do tempo (P &lt; 0,001), ela não variou de acordo com o tratamento (5,6 - 4,4% de restrição contínua de energia vs. 6,2 - 3,6% de restrição intermitente de energia; P = 0,6). Um estudo descobriu que os sujeitos mantiveram sua perda de peso 1 ano após 12 meses de jejum de 5:2 ou restrição de energia contínua (3,9 - 1,1 kg nos dois grupos; P &lt; 0,001). A mudança no peso corporal aos 24 meses foi diretamente</p>
--	--	--	---	--	--

					<p>correlacionada com a mudança A1C entre 12 e 24 meses (<math>r = 0,3</math>, <math>P &lt; 0,001</math>), mas A1C aumentou acima da linha de base, independentemente da perda de peso aos 24 meses.</p> <p><b>2. Comparação de três dietas isocalóricas:</b> a maior perda de peso encontrada. Todos os sujeitos perderam 6% de seu peso corporal inicial após 12 semanas (6,4 - 4,6 kg; <math>P &lt; 0,001</math>). No seguimento de 18 meses 85,2% dos sujeitos recuperaram o peso (&gt;1 kg), e nenhum sujeito continuou a perder peso.</p> <p><b>3. programa de jejum modificado seguindo o método de Buchinger:</b> perda de peso mais significativa na intervenção do que o grupo de controle aos 4 meses (-3,5 - 4,5 kg vs. -2,0 - 4,8 kg, respectivamente; <math>P = 0,03</math>).</p> <p><b>4. Alimentação de horário restrito:</b> perda de peso significativa em ambos os grupos (<math>P &lt; 0,001</math>), mas houve uma maior perda de peso corporal com duas refeições por dia do que três refeições e três lanches por dia (-3,7 kg; 95% CI -4,1 a -3,4 kg vs. -2,3 kg; 95% CI -2,7 a -2,0 kg, respectivamente; <math>P &lt; 0,001</math>).<sup>32</sup> Além disso, o IMC também diminuiu significativamente mais no grupo de duas refeições por dia do que no três refeições e três lanches por dia de grupo (-1,23 kg/m<sup>2</sup>; 95% CI -1,4 a -1,17 vs. -0,82 kg/m<sup>2</sup> 95% CI -0,94 a -0,69, respectivamente; <math>P &lt; 0,001</math>).</p> <p><b>Perdas:</b> não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	--	--	--	--	---

<p>Wang et al., 2015</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> China.</p> <p><b>Financiamento:</b> não há informações sobre financiamento.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> os autores declaram não possuir conflitos de interesse.</p>	<p>Avaliar o efeito do baixo índice glicêmico (IG) através da comparação entre o grupo de alimentos de baixo IG e o grupo de alimentos de alto IG no controle glicêmico (as medidas foram HbA1c e fructosamina) para pacientes com diabetes</p> <p><b>Total de estudos:</b> 19 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 15 ECR</p> <p><b>Países:</b> Canadá (n=6), Austrália (n=3), França (n=2), Reino Unido (n=1), Suécia (n=1), Itália (n=1), México (n=1)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=706</p> <p><b>Comorbidades:</b> não informado</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> não informado</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> idade média variou de 26,3 a 67 anos (DP não informado)</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM1 e DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> variou de 25% a 75%</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado</p>	<p><b>Intervenção:</b> dieta de baixo índice glicêmico.</p> <p>Duração da intervenção variou de 2 a 24 semanas.</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> não informado</p>	<p><b>Comparadores:</b> Dieta de alto índice glicêmico</p>	<p><b>Diferença média nos valores da HbA1C (IC 95%) entre grupo de dieta de baixo índice glicêmico e grupo com dieta de alto índice glicêmico.</b></p> <p>Dos 15 estudos que atenderam ao PICO, 12 foram incluídos na metanálise:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) -0,53 (-1,24; 0,17)</li> <li>2) 0,00 (-0,80; 0,80)</li> <li>3) 0,00 (-1,13; 1,13)</li> <li>4) 0,42 (-0,16; 1,01)</li> <li>5) -0,08 (-0,67; 0,50)</li> <li>6) -0,15 (-0,77; 0,47)</li> <li>7) -0,31 (-1,30; 0,68)</li> <li>8) -0,50 (-0,77; -0,22)</li> <li>9) -0,30 (-0,69; 0,10)</li> <li>10) -2,20 (-3,16; -1,23)</li> <li>11) -1,04 (-1,90; -0,18)</li> <li>12) 0,00 (-0,38; 0,38)</li> </ol> <p>8 estudos apresentaram redução da HbA1C com a intervenção, porém apenas 3 apresentaram diferenças significativas favorecendo os grupos intervenção de dieta de baixo índice glicêmico.</p> <p><b>Diferença média nos valores da fructosamina (IC 95%) entre grupo de dieta de baixo índice glicêmico e grupo com dieta de alto índice glicêmico.</b></p> <p>Dos 15 estudos que atenderam ao PICO, 8 foram incluídos na metanálise:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) -0,62 (-1,44; 0,20)</li> <li>2) -0,59 (-1,76; 0,58)</li> <li>3) -1,54 (-2,17; -0,91)</li> <li>4) -0,12 (-0,74; 0,50)</li> <li>5) 0,18 (-0,81; 1,16)</li> <li>6) -0,11 (-0,72; 0,50)</li> <li>7) -0,20 (-0,92; 0,51)</li> <li>8) -0,38 (-1,53; 0,77)</li> </ol> <p>7 estudos apresentaram redução da fructosamina com a intervenção, porém apenas 1 apresentou diferença significativa favorecendo os grupos intervenção de dieta de baixo índice glicêmico.</p> <p><b>Perdas:</b> não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
--	--	---	--	--	--

<p>Welton et al., 2020</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> Canadá.</p> <p><b>Financiamento:</b> não há informações sobre financiamento.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> os autores declaram não possuir.</p>	<p>Examinar a evidência do jejum intermitente, uma alternativa às dietas com restrição calórica, no tratamento da obesidade, uma importante preocupação de saúde no Canadá com poucas estratégias de tratamento eficazes em escritórios.</p> <p><b>Total de estudos:</b> 41 artigos de 27 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> 6 artigos de 5 ECR</p> <p><b>Países:</b> não informado</p>	<p><b>População que atende ao PICO: n=293</b></p> <p><b>Comorbidades:</b> obesidade</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b>  <u>Estudo 1:</u> não informado.  <u>Estudos 2,3:</u> relataram redução da medicação com intervenção (não especificado)  <u>Estudo 4:</u> relatou redução no uso da insulina.</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> adultos, não informado idade</p> <p><b>Tipo de Diabetes:</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado.</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> não informado proporções, todos os estudos incluíram homens e mulheres.</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> não informado.</p>	<p><b>Intervenção:</b>  <u>Estudo 1:</u> 18 a 20 horas diárias de jejum como meta, mas o jejum médio foi de 16,8 horas; 2 horas de acompanhamento; auto-referido. Por 2 semanas.</p> <p><u>Estudo 2:</u> Jejum de 2 dias (1670 a 2500 kJ/d) e dieta habitual de 5 dias. auto-relatado. Por 12 semanas.</p> <p><u>Estudo 3:</u> Jejum de 2 dias (25% da ingestão calórica habitual) e 5 dias de dieta habitual. 1 a 2 dias de acompanhamento; auto-relatado. Por 52 semanas.</p> <p><u>Estudo 4:</u> Jejum de 2 dias (2 pequenos lanches, 1 refeição leve) e 5 dias de consumo ad libitum; auto-relato. Por 12 semanas.</p> <p><u>Estudo 5:</u> Jejum de 16 horas diárias ; auto-relato. Por 12 semanas.</p> <p><b>Quem entrega, local e tempo de seguimento:</b> não informado.</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pacientes com DM2 e obesidade.</p>	<p><b>Comparadores:</b>          Estudo 1: sem comparador</p> <p>Estudo 2: restrição calórica sem especificação;</p> <p>Estudo 3: restrição calórica sem especificação;</p> <p>Estudo 4: sem comparador</p> <p>Estudo 5: restrição calórica sem especificação;</p>	<p><u>Estudo 1:</u> O jejum intermitente de curto prazo pode ser seguro em pacientes com DM2 e pode melhorar o controle glicêmico. Encontraram um melhor controle glicêmico com níveis mais baixos de glicose matinal, pós-prandial e média diária de glicose com intervenção. Essas melhorias regrediram quando os participantes voltaram às suas dietas habituais.</p> <p><u>Estudo 2:</u> O jejum intermitente é uma alternativa viável à restrição de calorias para perda de peso e controle glicêmico na DM2. O uso de medicamentos foi reduzido e os níveis de hemoglobina A1c diminuíram significativamente (em 0,7%) durante o estudo de 12 semanas (P&lt;.001), mas o efeito do jejum intermitente sobre o peso não diferiu do da restrição calórica.</p> <p><u>Estudo 3:</u> Diminuição semelhante no nível de HbA1c e peso com jejum intermitente ou restrição de calorias; o peso é estável e o nível de HbA1c sobe no acompanhamento. As melhorias no nível de hemoglobina A1c foram perdidas durante os 12 meses após o jejum intermitente, embora a perda de peso e a redução de medicamentos tenham permanecido.</p> <p><u>Estudo 4:</u> o jejum intermitente é seguro na DM2; promove a perda de peso e o controle glicêmico. Os níveis de glicose de jejum diminuíram em 1,1 mmol/L e os níveis de hemoglobina A1c em 0,7%. Reduziram qualquer uso de insulina em até 70% nos dias de jejum.</p> <p><u>Estudo 5:</u> o jejum intermitente é mais eficaz que a restrição de calorias para perda de peso e controle glicêmico na DM2. Ambos os grupos experimentaram diminuições nos níveis de</p>
--	--	--	---	--	--

					<p>insulina, mas os participantes do jejum intermitente tiveram níveis significativamente menores de glicose em jejum (-0,78 mmol/L vs -0,47 mmol/L, P&lt;.05). A diminuição no nível de HbA1c foi semelhante entre os grupos de jejum intermitente e de restrição calórica - uma diminuição de 0,25% durante 12 semanas.</p> <p><b>Perdas:</b> A adesão ao jejum variou de 77% a 98% (inclui dados dos estudos 3 e 4 e outros estudos da RS). Não informado valores de perdas dos demais estudos.</p> <p><b>Efeitos adversos:</b>  <u>Estudo 2:</u> eles propuseram diminuir o risco de eventos hipoglicêmicos através da descontinuação pré-teste de todas as insulinas e sulfonilureias quando os níveis basais de hemoglobina A1c dos participantes eram inferiores a 7%; descontinuação da insulina somente em dias de jejum se os níveis de hemoglobina A1c estivessem entre 7% e 10%; e nenhuma alteração na medicação se os níveis de hemoglobina A1c fossem superiores a 10%.</p> <p><u>Estudo 3:</u> um protocolo foi criado para diminuir a insulina de ação prolongada em 10 unidades durante o jejum.</p> <p><u>Estudo 4:</u> Os eventos hipoglicêmicos (nível de glicemia <math>\leq 4.0</math> mmol/L) nesse estudo (n=41) foram experimentados em média a cada 43 dias, sem eventos hipoglicêmicos graves (ou seja, exigindo assistência de outra pessoa)</p>
--	--	--	--	--	---

<p>Yu et al., 2020</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> China; EUA.</p> <p><b>Financiamento:</b> Declararam não possuir.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Declararam não possuir.</p>	<p>Revisar sistematicamente os efeitos de uma dieta rica em proteínas no controle glicêmico, resistência à insulina e pressão arterial em pacientes com DM2.</p> <p><b>Total de estudos:</b> n=12 ECR</p> <p><b>Atendiam ao PICO:</b> n=12 ECR</p> <p><b>Países: (n=)</b> não informado</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> N=1138 (variou de 10 a 419)</p> <p><b>Comorbidades:</b> obesidade ou sobrepeso</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> não informado</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> Média de 50 anos</p> <p><b>Tipo de Diabetes</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> não informado</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> 11- caucasianos 1- asiáticos</p>	<p><b>Intervenção:</b> Dieta rica em proteína (&gt;25% das energias totais provenientes de proteínas)</p> <p><b>Quem entrega:</b> não especificado</p> <p><b>Local:</b> não especificado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pacientes com DM2</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> variou entre 12 e 52 semanas</p>	<p><b>Comparadores:</b> Dietas com menos proteína (<math>\leq</math> 20% das energias)</p>	<p><b>Diferença média no controle glicêmico</b></p> <p><b>Glicose de jejum [mmol/L] (IC95%)</b> (n=10 estudos) (n=479 pessoas) -0.13 (-0,46; 0,19) p=0.43 I<sup>2</sup>=84% (p &lt;0,00001)</p> <p><b>Hemoglobina Glicada [%] (IC95%)</b> (n=12) (n=514 pessoas) -0.01 (-0,11; 0,10) p=0.92 I<sup>2</sup>=46% (p = 0,04)</p> <p><b>HOMA-IR (IC95%)</b> (n=3) (109 pessoas) -0.27 (-0,47; -0,06) p=0,01 I<sup>2</sup>= 46% p=0,16</p> <p><b>Perdas:</b> não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> Dois estudos avaliaram se houve alteração na função renal de indivíduos com dieta rica em proteína, os dados são escassos, mas aparentemente não houve mudança renal significativa.</p>
---	---	---	---	--	--

<p>Yuan et al., 2020</p> <p><b>País de filiação dos autores:</b> China.</p> <p><b>Financiamento:</b> Declararam não possuir.</p> <p><b>Conflitos de interesse:</b> Este estudo foi apoiado pelo Departamento de Ciência e Tecnologia da Província de Jilin (20180623006TC e 20200404213YY) e o Projeto Interdisciplinar do Primeiro Hospital da Universidade de Jilin (JDYYJC010) e o Projeto de Transformação do Primeiro Hospital da Universidade de Jilin (JDYYZH-1902019) e Departamento de Educação da Província de Jilin (JJKH20190032KJ e JJKH20201081KJ).</p>	<p>Realizar uma metanálise sobre os efeitos da dieta cetogênica em pacientes com diabetes.</p> <p><b>Total de estudos:</b> n=13 estudos do tipo antes e depois</p> <p><b>Atendem ao PICO:</b> n=13</p> <p><b>Países: (n=)</b> Austrália (n=1); Canadá (n=2); EUA (n=6); Espanha (n=1); Itália (n=1); Kuwait (n=2)</p>	<p><b>População que atende ao PICO:</b> n=567</p> <p><b>Comorbidades:</b> obesidade</p> <p><b>Tratamento farmacológico:</b> Não Informado</p> <p><b>Faixa etária (DP):</b> A idade variou de estudos com participantes a partir de 18 anos até estudos com média de 64 (± 8)</p> <p><b>Tipo de Diabetes</b> DM2</p> <p><b>Critério adotado no artigo para inclusão de pessoas diabéticas:</b> não informado</p> <p><b>Gênero (%) mulheres:</b> não informado</p> <p><b>Raça/cor/etnia:</b> 100% caucasianos</p>	<p><b>Intervenção:</b> dieta cetogênica: Dieta cetogênica (KD) é aquela que contém um nível muito baixo de carboidratos (&lt;55 g / d) com as principais fontes de energia provenientes de lipídios e proteínas, e que causa cetose e simula o estado fisiológico de jejum A quantidade de CHO nos estudos variou de &lt;20 g/d até 50 g/d)</p> <p><b>Quem entrega:</b> não informado</p> <p><b>Local:</b> não informado</p> <p><b>Para quem entrega:</b> pacientes com DM2</p> <p><b>Tempo de seguimento:</b> variou de 1 a 52 semanas</p>	<p><b>Comparadores:</b> Antes da intervenção</p>	<p><b>Peso médio:</b> diminuiu 8,66 kg (IC 95%: -11,40 a -5,92)</p> <p><b>circunferência da cintura:</b> reduzida em 9,17 cm (IC 95%: -10,67 para -7,66)</p> <p><b>IMC</b> reduzido em 3,13 kg / m2 (IC 95%: -3,31 para -2,95).</p> <p>Todos mostrando resultados significativos para a dieta cetogênica em relação ao período anterior à intervenção.</p> <p><b>Glicose de jejum:</b> diminuiu 1,29 mmol / l (IC 95%: -1,78 a -0,79) após a intervenção</p> <p><b>HbA1c</b> descobriu-se que a proporção reduzida de HbA1c é mais significativa após a intervenção, com uma diferença de -1,07% (IC 95%). As diferenças foram significativas. -1,37 a -0,78)</p> <p><b>Perdas:</b> não informado</p> <p><b>Efeitos adversos:</b> não informado</p>
---	---	---	---	--	---

[veredas.org](http://veredas.org)