

Atualizações sobre as considerações nutricionais no Diabetes mellitus tipo 2

Updates on nutritional considerations in type 2 Diabetes mellitus

DOI:10.34119/bjhrv6n1-092

Recebimento dos originais: 12/12/2022

Aceitação para publicação: 13/01/2023

Ramon de Souza Machado

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Endereço: Avenida do Contorno, 5351, 503, CEP: 30110923

E-mail:ramonobmep@gmail.com

Selênio Campos Filho

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO) - Rio de Janeiro

Endereço: Rua Mendes Pimentel, 91, São José, Barbacena -MG

E-mail: selenio7@gmail.com

Dimas Pires Teixeira

Especialista em Clínica Médica e Nutrologia

Instituição: Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo

Endereço: Av. Quatorze de Agosto, S/N, Floresta, Barbacena – MG, CEP: 36202-630

E-mail: dimaspires79@gmail.com

Everton de Araújo Abrantes

Graduado em Medicina

Instituição: Universidade Iguazu (UNIG) Itaperuna – RJ, Campus V

Endereço: Rua Professor Alfredo Paes, 125, Carmo, CEP: 36200-662

E-mail: tonmedabrantes@gmail.com

Ana Patrícia Moreira de Lima

Pós-Graduação em Nutrologia

Instituição: Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN)

Endereço: Rua Teodoro Delmonte, 464, São Manoel, São José do Rio Preto,

CEP: 15015-610

E-mail: anapati2@hotmail.com

Giovanna Fernandes Neves Pimentel Vieira

Pós-graduanda em Nutrologia Esportiva

Instituição: Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo

Endereço: Av. Quatorze de Agosto, S/N, Floresta, Barbacena – MG,

CEP: 36202-630

E-mail: giovanna.gbi@live.com

Jeanne Aparecida Malaquias

Graduada em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Caratinga (UNEC)

Endereço: Rua Eli Seabra Filho, 405, Buritis, CEP: 30575-470

E-mail: jeanne-med@hotmail.com

Maria Fernanda Ferreira Correa

Graduada em Medicina

Instituição: Centro Universitário de Caratinga (UNEC)

Endereço: Rua Joaquim Coura, 368, Santa Helena, CEP: 35700409

E-mail: maria.nandafc@gmail.com

RESUMO

A dieta é um dos aspectos comportamentais mais importantes do tratamento do diabetes, a terapia nutricional médica é o processo pelo qual um nutricionista adapta uma abordagem de planejamento de refeições para pessoas com diabetes com base em fatores médicos, de estilo de vida e pessoais, e é um componente integral do controle do diabetes e educação para o autogerenciamento do diabetes. **O plano** de terapia nutricional médica é o processo pelo qual um nutricionista adapta uma abordagem de planejamento de refeições para pessoas com diabetes com base em fatores médicos, de estilo de vida e pessoais. A maior ênfase deve ser dada aos benefícios de reduzir a ingestão calórica e induzir a perda de peso para pacientes com diabetes tipo 2 e sobrepeso. Uma perda de peso sustentada de até 5 a 10% do peso corporal inicial pode ter um impacto benéfico duradouro na glicose sérica, dislipidemia e hipertensão. A atividade física, dieta e modificação comportamental são componentes importantes de todos os programas para conseguir a perda de peso. Existem opções adicionais para perda de peso, incluindo adição de medicamentos para promover a perda de peso e cirurgia bariátrica.

Palavras-chave: Diabetes mellitus tipo 2, dieta, nutrição.

ABSTRACT

Diet is one of the most important behavioral aspects of diabetes treatment, medical nutrition therapy is the process by which a nutritionist adapts a meal planning approach for people with diabetes based on medical, lifestyle and personal factors, and is an integral component of diabetes management and diabetes self-management education. The medical nutrition therapy plan is the process by which a nutritionist adapts a meal planning approach for people with diabetes based on medical, lifestyle, and personal factors. Most emphasis should be placed on the benefits of reducing caloric intake and inducing weight loss for patients with type 2 diabetes and overweight. Sustained weight loss of up to 5 to 10% of initial body weight can have a lasting beneficial impact on serum glucose, dyslipidemia, and hypertension. Physical activity, diet, and behavioral modification are important components of all programs to achieve weight loss. Additional options for weight loss exist, including the addition of medications to promote weight loss and bariatric surgery.

Keywords: Diabetes mellitus type 2, diet, nutrition.

1 INTRODUÇÃO

A dieta é um dos aspectos comportamentais mais importantes do tratamento do diabetes. Os princípios básicos do manejo nutricional, no entanto, muitas vezes são mal compreendidos pelos médicos e seus pacientes. A terapia nutricional médica (TNM) é o processo pelo qual um nutricionista adapta uma abordagem de planejamento de refeições para pessoas com diabetes com base em fatores médicos, de estilo de vida e pessoais, e é um componente integral do controle do diabetes e educação para o autogerenciamento do diabetes. Os ensaios clínicos randomizados de TNM em comparação com cuidados habituais (consulta inicial de estilo de vida com acompanhamento pouco frequente) demonstraram reduções na hemoglobina glicada (A1C) de aproximadamente 2% em pacientes com diabetes tipo 2 recém-diagnosticados e 1% em pacientes com média de quatro anos de idade. Os cinco componentes do TNM incluem controle de peso e aumento da atividade física, ingestão calórica (equilibrada com gasto calórico), consistência na ingestão diária de carboidratos nas refeições e lanches, conteúdo nutricional e horário das refeições e lanches. O conteúdo, a quantidade e o horário das refeições são particularmente importantes para pacientes tratados com secretagogos de insulina ou esquemas tradicionais de insulina¹.

O processo de TNM envolve a seleção de uma abordagem adequada de planejamento de refeições e materiais educacionais com base na avaliação da capacidade ou vontade de aprender de uma pessoa, motivação para fazer mudanças nos hábitos alimentares, metas clínicas e nutricionais, medicamentos para diabetes, nível de atividade e estilo de vida. As diretrizes de prática clínica da TNM recomendam uma série de três a seis encontros com um nutricionista registrado com duração de 45 a 90 minutos. A série de consultas deve, idealmente, começar no diagnóstico de diabetes ou no primeiro encaminhamento a um nutricionista para TNM e deve ser concluída em seis meses. O nutricionista pode então reavaliar os resultados relacionados ao diabetes e discutir com o paciente se encontros adicionais de TNM são necessários. Pelo menos um encontro TNM de acompanhamento é recomendado anualmente para reforçar as mudanças no estilo de vida e avaliar e monitorar os resultados relacionados ao diabetes².

O plano de terapia nutricional médica para pacientes com diabetes tipo 2 deve gerenciar de maneira ideal o "ABC" do controle do diabetes: hemoglobina glicada (A1C), pressão sanguínea e colesterol de **lipoproteína** de baixa densidade (LDL). O plano de TNM deve ser adaptado para o paciente individual para abordar ainda mais as complicações existentes ou em risco relacionadas ao diabetes ou outras condições concomitantes. As metas nutricionais para pessoas com diabetes tipo 2 são manter os níveis de glicose no sangue o mais próximo possível do normal, equilibrando a ingestão de alimentos com atividade e medicamentos ou insulina,

atingir níveis ideais de pressão arterial e lipídios, fornecer calorias adequadas para alcançar e manter um peso corporal saudável e desejável, gerenciar os fatores de risco e prevenir as complicações do diabetes, tanto agudas (hipoglicemia e doenças de curto prazo) quanto de longo prazo (gastroparesia, doença cardiovascular [DCV], doença renal e outras consequências de doenças micro e macrovasculares) e atender às necessidades nutricionais individuais, incorporando preferências pessoais e culturais, vontade de mudar e manutenção do prazer de comer, restringindo a escolha apenas quando claramente apropriado. A importância relativa de cada objetivo nutricional varia de acordo com as características individuais do paciente³.

O índice de massa corporal (IMC) agora é comumente usado em pesquisas e cuidados clínicos como uma classificação do status do peso e é calculado como: peso em kg dividido por (altura em m)². O peso corporal ideal é geralmente um IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m². As metas de IMC podem variar dependendo da etnia (por exemplo, menor para populações asiáticas) e muscularidade (por exemplo, maior para pessoas muito musculosas). A faixa de peso corporal saudável também pode ser estimada aproximadamente adicionando e subtraindo 10% dos pesos calculados da seguinte maneira, para mulheres com mais de 5 pés (152 cm): 100 lb (45 kg) mais 5 lb (2,3 kg) para cada polegada adicional (2,5 cm). Para mulheres com menos de 5 pés (152 cm): 100 lb (45 kg) menos 5 lb (2,3 kg) para cada polegada adicional (2,5 cm) abaixo de 5 pés. Para homens com mais de 5 pés (152 cm): 106 lb (48 kg) mais 6 lb (2,7 kg) para cada polegada adicional (2,5 cm)^{1,2,3}.

A importância da ingestão calórica para um paciente individual depende de vários fatores, incluindo o seguinte, peso atual em relação ao peso corporal saudável, histórico de peso, distribuição de gordura e circunferência da cintura, massa muscular, genética e hemoglobina glicada. As várias fórmulas estão disponíveis para estimar a ingestão calórica basal para manutenção do peso. Uma fórmula comumente utilizada considera idade, sexo, altura, peso e nível habitual de atividade física do paciente. Uma estimativa aproximada das necessidades calóricas diárias para manter o peso corporal pode ser determinada da seguinte forma: homens e mulheres ativas – 15 kcal/lb. A maioria das mulheres, homens sedentários e adultos com mais de 55 anos – 13 kcal/lb. Mulheres sedentárias e adultos com obesidade – 10 kcal/lb e mulheres grávidas e lactantes – 15 a 17 kcal/lb. Se os pacientes estiverem perto do peso saudável por vários anos, sua ingestão calórica atual provavelmente é apropriada. Para estimar as necessidades calóricas para perda de peso de 1 a 2 libras por semana, subtraia 500 a 1000 calorias das calorias diárias de manutenção de peso³.

O presente estudo tem como objetivo revisar sobre o papel da nutrição e o desenvolvimento de um plano de terapia nutricional médica para um paciente com diabetes tipo 2.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo consiste em um artigo de revisão sistemática de literatura com meta-análise, realizado de forma descritiva. Para a análise e seleção dos artigos a serem incluídos na revisão, os títulos dos artigos foram inicialmente avaliados com base na estratégia de busca de bases de dados eletrônicos, com uma avaliação subsequente dos resumos de estudos que contemplaram o assunto. Os artigos considerados pertinentes foram lidos na íntegra, a fim de excluir os artigos fora do tópico ou com algum design fora dos critérios estabelecidos de inclusão. Após a escolha dos artigos, as seguintes informações foram extraídas de cada artigo: autor, ano de publicação, número de pacientes submetidos à pesquisa, tempo de seguimento, metodologia aplicada e resultados. Os resultados dos estudos foram analisados de forma descritiva. Como critérios de exclusão, os artigos que abordavam sobre estudos experimentais e em teste *in vitro* foram excluídos, artigos como Narrativa, Editorial, Carta ao Editor, Comunicação preliminar ou relato de caso foram excluídos, artigos fora do período de publicação estabelecido e publicações na língua que não inglesa também não foram selecionados. Para realização desse artigo foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed, Cochrane e Uptodate, na qual foram utilizadas diversas combinações de termos relacionados ao tema, incluindo derivações que foram conectados pelo descritor booleano AND, utilizando os seguintes descritores pesquisados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeSC): Diabetes Mellitus type 2; Diet; Nutrition. Considerando os critérios de inclusão da pesquisa, foram analisados 12 artigos, sendo estes limitados a publicação entre os anos de 1985 a 2022, publicados originalmente na língua inglesa, os artigos inclusos poderiam ser ensaios clínicos, estudos de coorte, coortes históricas e estudos de caso controle. Esses artigos foram selecionados por analisarem sobre o papel da nutrição e o desenvolvimento de um plano de terapia nutricional médica para um paciente com diabetes tipo 2.

3 DESENVOLVIMENTO

O controle de peso corporal deve ser efetivado no tratamento dos pacientes com diabetes mellitus tipo 2, maior ênfase deve ser colocada no controle de porções e escolhas alimentares saudáveis para reduzir a ingestão calórica e induzir a perda de peso para pacientes com diabetes tipo 2 com sobrepeso ($IMC \geq 25$ a $29,9 \text{ kg/m}^2$) e obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$), pois a perda de peso

pode melhorar todos os três ABCs do controle do diabetes simultaneamente. O controle glicêmico aprimorado induzido pela perda de peso está associado à correção parcial das duas principais anormalidades metabólicas no diabetes tipo 2: resistência à insulina e secreção de insulina prejudicada. A restrição calórica, mesmo antes da perda significativa de peso, resultará em melhora a curto prazo no controle glicêmico. A glicemia de jejum (FBG) cai dentro de vários dias de restrição calórica, possivelmente devido a uma queda na produção de glicose hepática. No entanto, a redução a longo prazo na concentração de FBG depende da perda de peso; os valores de glicemia aumentam ligeiramente quando o paciente retoma uma dieta de manutenção de peso^{1,2,3}.

Para pacientes com diabetes tipo 2 com sobrepeso (IMC ≥ 25 a $29,9$ kg/m²) ou obesos (IMC ≥ 30 kg/m²), as recomendações iniciais para perda de peso e atividade física são perder 5 a 10 por cento do peso corporal inicial e acumular pelo menos 30 minutos de atividade física moderada ao longo da maioria dos dias da semana. Depois que as metas iniciais de peso forem atingidas, outras metas devem ser determinadas com base na avaliação do impacto da perda de peso na FBG e na disposição do paciente de perder mais peso. Os pacientes não precisam atingir o peso corporal ideal para obter melhora no estado de saúde, principalmente se o paciente praticar exercícios regularmente. Uma perda de peso sustentada de até 5 a 10% do peso corporal inicial em indivíduos com excesso de peso pode ter um impacto benéfico duradouro na glicose sérica, dislipidemia e hipertensão. No Look AHEAD (Action for Health in Diabetes), um estudo randomizado de uma intervenção intensiva no estilo de vida para aumentar a atividade física e diminuir a ingestão calórica versus educação padrão sobre diabetes em pessoas com diabetes tipo 2, uma modesta perda de peso de 8,6% do peso inicial em um ano foi associado a melhorias significativas na pressão arterial, controle glicêmico, FBG, colesterol de lipoproteína de alta densidade (HDL) e níveis de triglicerídeos e reduções significativas no uso de medicamentos para diabetes, hipertensão e hipolipemiantes. Após um acompanhamento médio de 9,6 anos, a diferença na perda de peso foi atenuada, mas permaneceu significativa, e houve maiores reduções na A1C e melhorias no condicionamento físico e em alguns fatores de risco cardiovascular⁴.

O estudo Look AHEAD e o ensaio clínico de remissão do diabetes (DiRECT) destacam o papel potencial da perda de peso na obtenção da remissão do diabetes. No Look AHEAD, os pacientes na intervenção de estilo de vida eram mais propensos a experimentar remissão completa ou parcial do diabetes em comparação com o grupo de suporte e educação do diabetes (11,5% durante o primeiro ano e 7,3% no ano 4, em comparação com 2% para o grupo de suporte ao diabetes e grupo de educação em ambos os momentos). No estudo DiRECT, que

incluiu pacientes com diabetes tipo 2 com diabetes de duração mais curta do que no Look AHEAD e não tratados com insulina no início do estudo, a perda de peso associada à intervenção no estilo de vida resultou em remissão do diabetes em um ano em 46% dos pacientes, em comparação com 4 por cento no grupo de controle. As taxas de remissão foram associadas com a magnitude da perda de peso, aumentando de 7 para 86 por cento conforme a perda de peso aumentou de <5 para >15 por cento. A atividade física, dieta e modificação comportamental são componentes importantes de todos os programas para conseguir a perda de peso. Existem opções adicionais para perda de peso, incluindo a adição de medicamentos para promover a perda de peso e a cirurgia bariátrica^{3,4}.

As várias estratégias de planejamento de refeições podem realizar uma dieta de baixa caloria. Isso inclui contagem de calorias e gramas de gordura, uso de substitutos de refeição e um sistema de troca detalhado para planejamento de refeições. A eficácia relativa de cada uma dessas opções não foi adequadamente estudada. Existe considerável controvérsia em relação a dietas com baixo teor de carboidratos versus dietas com baixo teor de gordura e baixas calorias. A contagem de calorias e gordura é um meio bem reconhecido de perda de peso e foi a estratégia selecionada para alcançar a redução de peso para os ensaios do Programa de Prevenção de Diabetes (DPP) e Look AHEAD. Os participantes foram treinados na contagem de calorias e gramas de gordura e receberam livretos de referência. As metas de calorias e gramas de gordura foram baseadas no peso corporal inicial e as metas foram selecionadas para promover a perda de peso de 1 a 2 libras por semana, fornecendo 25 a 30% de calorias provenientes de gordura e <10% de gordura saturada. No Look AHEAD, as metas de calorias e gramas de gordura foram as seguintes: Pessoas com peso inferior a 114 kg (250 lb): 1200 a 1500 kcal por dia, 40 a 50 g de gordura por dia. Pessoas com peso igual ou superior a 114 kg (250 lb): 1500 a 1800 kcal por dia, 50 a 60 g de gordura por dia. É importante que dietas de baixa caloria (menos de 1200 kcal/dia) não sejam adotadas sem revisão para garantir que as necessidades nutricionais sejam atendidas. Dietas muito baixas em calorias (menos de 800 kcal/dia) requerem supervisão médica⁵.

Os substitutos de refeições podem facilitar a perda de peso, melhorar a glicemia, reduzir os fatores de risco cardiovascular e promover a manutenção efetiva do peso por períodos de quatro a cinco anos. Batidos de fórmula, barras ou sopas podem ser usados para substituir algumas (ou todas) as refeições e lanches para alcançar a perda de peso e a manutenção do peso. Como exemplos: O uso de substitutos de refeição pré-embalados, em comparação com a dieta habitual equivalente em calorias, em 119 pacientes com diabetes tipo 2 resultou em maior perda de peso (-3,0±5,4 kg versus -1,0±3,8 kg), melhor controle glicêmico com níveis mais

baixos de A1C, melhor qualidade de vida e melhor adesão às recomendações dietéticas após um ano. O uso de substitutos de refeições líquidas por 12 semanas em pessoas com diabetes tipo 2 resultou em perdas de peso significativamente maiores e reduções na glicemia de jejum do que uma dieta redutora convencional com o mesmo objetivo calórico⁶.

Os substitutos de refeições na forma de shakes e barras líquidas e porções controladas de alimentos convencionais têm sido usados tanto no DPP quanto no Look AHEAD. Na intervenção de estilo de vida Look AHEAD, o uso de substitutos de refeição, que não foi uma intervenção aleatória, foi associado a uma perda de peso significativamente maior. Embora essa associação não deva ser usada para sugerir causalidade, é notável que os participantes da intervenção no estilo de vida com maior uso de substitutos de refeição (aproximadamente 12 substitutos de refeição por semana) tiveram uma perda de peso média de 11,2% e aqueles com menor uso (aproximadamente duas substituições de refeição por semana) perdeu 5,9 por cento do peso inicial após o primeiro ano da intervenção^{4,5,6}.

O sistema de troca foi desenvolvido em 1950 pela American Dietetic Association (agora chamada de Academy of Nutrition and Dietetics), pela American Diabetes Association (ADA) e pelo United States Public Health Service como uma ferramenta educacional para fornecer consistência na planejamento de refeições e permitir uma maior variedade de escolhas alimentares para pessoas com diabetes. Originalmente, a bolsa listava os alimentos em seis grupos: amido/pão, carne e substitutos da carne, vegetais, frutas, leite e gordura. Cada porção de comida listada dentro de um grupo era "trocável" porque continha aproximadamente o mesmo valor nutricional em termos de calorias, carboidratos, proteínas e gorduras. Os grupos de alimentos foram mais recentemente categorizados em três grupos, para simplificar o ensino dos conceitos de consistência de carboidratos. Esses três grupos são carboidratos, carne e substitutos de carne e gordura. As listas de intercâmbio também identificam alimentos que são boas fontes de fibras e alimentos com alto teor de sódio. A abordagem de planejamento de refeições do sistema de troca pode ser usada como uma ferramenta para ajudar os pacientes a atingir as metas de calorias, gorduras e carboidratos. No entanto, muitos pacientes acham que é um sistema complicado de aprender. A medicação para promover a perda de peso pode ser uma intervenção razoável em pacientes com dificuldade para perder peso. Os benefícios e riscos a longo prazo desta abordagem são desconhecidos. A cirurgia também pode ser apropriada para alguns pacientes com diabetes cujo IMC é ≥ 35 kg/m² e pode resultar em melhora significativa no controle glicêmico e outras morbidade e mortalidade relacionadas à obesidade⁷.

O exercício é um componente importante do controle do diabetes. Os benefícios do exercício incluem melhor controle glicêmico, controle de peso, redução de comorbidades

(hipertensão, dislipidemia, doenças cardiovasculares [DCV] e depressão) e melhora da qualidade de vida. Os pacientes com diabetes, em particular aqueles tratados com medicamentos que podem causar hipoglicemia (como insulina ou sulfoniluréias), devem verificar os níveis de glicose no sangue antes e depois do exercício, especialmente no início de um programa de exercícios, pois os padrões são estabelecidos. O monitoramento da glicemia pode identificar a hipoglicemia e fornecer feedback aos pacientes sobre o impacto benéfico do exercício no controle glicêmico^{6,7}.

As questões nutricionais a serem consideradas em todos os pacientes com diabetes tipo 2 incluem consistência com a ingestão de carboidratos e horário das refeições, conteúdo de macronutrientes das refeições, prevenção de hipoglicemia e adesão à dieta. A consistência com a ingestão de carboidratos e o horário das refeições no dia a dia, para evitar níveis erráticos de glicose no sangue e hipoglicemia, é mais importante quando os pacientes com diabetes tipo 2 são tratados com alguns regimes de insulina, sulfoniluréias ou outros secretagogos. Embora os pacientes com diabetes tipo 2 sejam mais resistentes à hipoglicemia do que os pacientes com diabetes tipo 1, os pacientes tratados com medicamentos hipoglicemiantes ou insulina podem se beneficiar do planejamento das refeições para atingir a consistência de carboidratos. O controle do consumo de carboidratos e os ajustes apropriados de insulina para quantidades identificadas de carboidratos podem melhorar o controle glicêmico, uma vez que a ingestão de carboidratos determina diretamente a glicemia pós-prandial. Regimes de insulina "convencionais" mais antigos, com doses fixas de insulinas de ação curta e intermediária, requerem mais consistência no tempo e nas quantidades de ingestão de carboidratos para evitar flutuações nos valores de glicose. No entanto, regimes flexíveis de dosagem de insulina, incorporando uma insulina de ação prolongada para fornecer níveis basais e uma insulina de ação rápida para doses em bolus antes das refeições, permitem ajustes da dose de insulina para variações na ingestão de carboidratos⁸.

A consistência de carboidratos também pode ser útil para pacientes com padrões erráticos de glicose no sangue, incluindo problemas com hipoglicemia. Além disso, a redução do conteúdo geral de carboidratos nas refeições e lanches demonstrou melhorar o controle glicêmico e pode ser aplicada em uma variedade de padrões alimentares. Os dados de monitoramento da glicemia pré e pós-refeição podem ajudar a determinar se os ajustes na ingestão de carboidratos nas refeições e lanches serão suficientes ou se o(s) medicamento(s) precisa(m) ser combinado(s) com a TNM. Existem várias abordagens de planejamento de refeições para alcançar a consistência de carboidratos. A seleção do planejamento das refeições

e a utilização da contagem de carboidratos (básica ou avançada) é feita sob medida para cada indivíduo^{6,7,8}.

O objetivo da contagem de carboidratos para pacientes com diabetes tipo 2 é promover o controle glicêmico implementando um padrão consistente de consumo de carboidratos nas refeições e lanches. Os pacientes que foram instruídos na contagem básica de carboidratos consomem uma quantidade total predeterminada de carboidratos proporcionada ao longo do dia, calculada em gramas de carboidratos por porção de alimento. A quantidade alvo de carboidratos geralmente é baseada em metas nutricionais e padrões alimentares habituais. Há controvérsias sobre a quantidade ideal de consumo de carboidratos. Os pacientes precisam se sentir confortáveis com cálculos aritméticos simples. A maioria dos pacientes precisará de treinamento específico em contagem de carboidratos, geralmente por um nutricionista registrado, para definir uma meta apropriada e aprender a medir ou estimar o tamanho da porção. Para quem não consegue fazer a contagem básica de carboidratos, outra opção é ensinar o método da placa para diabetes. Essa abordagem comumente usada fornece orientação básica para o planejamento de refeições e demonstrou ajudar a alcançar um melhor controle glicêmico. Este método usa um gráfico simples de um prato de 9 polegadas para mostrar como porcionar os alimentos (meio prato como vegetais sem amido, um quarto do prato como proteína magra e um quarto do prato para carboidratos, como amidos ou grãos). Este método de prato balanceado é uma opção viável para aqueles que têm desafios com matemática e alfabetização alimentar ou para aqueles que precisam de uma abordagem simplificada para obter moderação na ingestão de carboidratos e melhor consistência de carboidratos⁹.

Em um nível mais avançado, a contagem de carboidratos se concentra no ajuste de alimentos, insulina e atividade com base em padrões de registros detalhados. Os pacientes tratados com dosagem flexível de insulina podem determinar quanta insulina de ação rápida é necessária para cobrir uma certa quantidade de carboidratos. Os dados de monitoramento da glicemia antes e depois das refeições podem ajudar a determinar se a dose de insulina está correta. Por exemplo, um paciente pode ter sido instruído a comer 60 gramas de carboidratos com a refeição da noite e preceder isso com 4 unidades de insulina de ação rápida. Isso significa que eles estão usando 1 unidade para cobrir cada 15 gramas e podem diminuir sua dose de insulina proporcionalmente se planejarem comer menos carboidratos em uma refeição, facilidade com estratégias de contagem de carboidratos torna-se essencial para fazer esses ajustes. Os pacientes variam consideravelmente na quantidade de insulina necessária para cobrir uma determinada quantidade de carboidratos; alguns pacientes precisam de uma proporção diferente de insulina para carboidrato em diferentes refeições. Uma vez estabelecida a

proporção, os pacientes têm liberdade para variar a quantidade de carboidratos ingeridos em determinadas refeições^{8,9}.

O horário consistente da ingestão de alimentos é um aspecto importante da nutrição em pacientes com diabetes tipo 2 tratados com secretagogos de insulina ou regimes tradicionais de insulina. Os regimes de insulina que são baseados na injeção de aproximadamente a mesma quantidade de insulina no mesmo horário todos os dias (pré-mistura duas vezes ao dia ou basal mais medicamentos orais) requerem alguma atenção à consistência no horário das refeições. Se o horário das refeições varia muito, os perfis de glicose no sangue também flutuam, com pouca chance de atingir valores baixos de A1C sem um risco substancial de hipoglicemia. Em contraste, os regimes de insulina basal-bolus oferecem aos pacientes com diabetes tipo 2 que requerem insulina mais flexibilidade no horário das refeições. A consistência do horário das refeições também é importante para pacientes com diabetes tipo 2 que estão tomando medicamentos orais que promovem a secreção de insulina, como sulfoniluréias ou meglitinidas^{7,8,9}.

O impacto da composição dietética específica na mudança de peso permanece incerto. Quando a energia dos carboidratos dietéticos diminui, a energia das fontes de gordura ou proteína deve aumentar. O contrário também é verdade; quando a energia das gorduras dietéticas diminui, a energia das fontes de carboidratos ou proteínas aumenta. O debate centrou-se principalmente em saber se dietas com baixo teor de gordura ou baixo teor de carboidratos podem induzir melhor a perda de peso e sustentá-la a longo prazo. A importância relativa de outros fatores dietéticos também é desconhecida; estes incluem proteínas, tipos de gordura, fibras (especialmente solúveis), teor de ácido dos alimentos, tamanho das partículas, regimes de processamento de alimentos e taxa e eficiência da digestão e absorção de diferentes nutrientes⁹.

A composição ideal de macronutrientes da dieta para pacientes com diabetes deve ser individualizada com base nas metas de perda de peso, outras necessidades metabólicas (por exemplo, hipertensão, dislipidemia, nefropatia) e preferências alimentares. Deve-se escolher um padrão alimentar de alimentos saudáveis, em vez de focar em um nutriente específico. A escolha de uma mistura de macronutrientes com base nas preferências do paciente pode melhorar a adesão a longo prazo à prescrição dietética. Em pacientes com diabetes, não existe uma porcentagem ideal de calorias de carboidratos, proteínas e gorduras para todas as pessoas. Em uma revisão sistemática de estudos avaliando a composição de macronutrientes no tratamento de pacientes com diabetes, várias abordagens dietéticas diferentes com diferentes distribuições de macronutrientes melhoraram a glicemia e/ou os fatores de risco de DCV^{3,6,9}.

Embora as preocupações nutricionais no diabetes sejam frequentemente delegadas ao nutricionista, é importante que o clínico geral tenha uma visão ampla das metas nutricionais e dos problemas que podem surgir ao atingir essas metas. Em última análise, os pacientes determinam o que estão dispostos ou são capazes de fazer para obter um melhor controle glicêmico e prevenção de complicações diabéticas. O desenvolvimento do plano de cuidados nutricionais deve começar pela obtenção de uma história alimentar, incluindo preferências dietéticas, conteúdo dietético, padrões de atividade física, suporte social, nível de educação, limitações de tempo e outros desafios. A história alimentar, juntamente com vários dias de registros alimentares, é útil na avaliação da ingestão calórica e da consistência dos carboidratos. Reconhecendo que isso nem sempre é possível no contexto da consulta clínica, um breve recordatório de 24 horas geralmente fornecerá uma avaliação que servirá como base para as mudanças iniciais e poderá ser aprimorada nas consultas de acompanhamento. Uma vez obtidos dados suficientes, mudanças podem ser aconselhadas para levar o paciente a uma dieta mais saudável. A própria alimentação do paciente, atividade, dosagem e adesão à medicação, registros de glicemia e prontidão para mudança podem ser úteis para orientar as escolhas entre um sistema de troca detalhado, contagem de calorias e gramas de gordura, uso de substitutos de refeição, foco na contagem de carboidratos, o método de placa de diabetes ou metas comportamentais individualizadas; as decisões entre essas opções são feitas individualmente. É importante lembrar que quanto mais marcadas forem as mudanças no que o paciente gosta de comer, menos provável é que o paciente cumpra a prescrição dietética^{1,2,6,9}.

As recomendações dietéticas de acordo com as habilidades e estilo de vida do paciente, com mudanças centradas na perda de peso (quando necessário ou desejado), aumento da atividade, ingestão diária de carboidratos e uso de grãos integrais em detrimento de grãos refinados e amidos. O horário das refeições em intervalos regulares para o controle constante da glicemia é mais importante para pacientes em uso de insulina, sulfoniluréias ou outros secretagogos. Concordamos com as diretrizes nutricionais da American Diabetes Association (ADA), que não fornecem metas específicas de composição dietética total, exceto para as seguintes recomendações que são em grande parte semelhantes às recomendações para a população em geral. Uma dieta que inclui carboidratos de frutas, vegetais, grãos integrais, legumes e leite com baixo teor de gordura é incentivada. A quantidade ideal de ingestão de carboidratos é incerta. No entanto, monitorar a ingestão de carboidratos (contagem de carboidratos ou estimativa baseada na experiência) é importante em pacientes com diabetes, pois a ingestão de carboidratos determina diretamente a glicemia pós-prandial, e o ajuste

apropriado da insulina para quantidades identificadas de carboidratos é um dos fatores mais importantes que podem melhorar a glicemia. ao controle¹⁰.

Uma variedade de padrões alimentares (Mediterrâneo, baixo teor de gordura, baixo teor de carboidratos, vegetariano) são aceitáveis. A qualidade da gordura é mais importante do que a quantidade de gordura. As gorduras trans contribuem para doenças cardíacas coronárias, enquanto as gorduras mono e poliinsaturadas (por exemplo, aquelas encontradas em peixes, azeite de oliva, nozes) são relativamente protetoras. Ácidos graxos saturados e diferentes fontes alimentares de gordura saturada têm efeitos divergentes na saúde cardiovascular e metabólica. O consumo de ácidos graxos trans deve ser mantido o mais baixo possível. As metas de ingestão de proteína devem ser individualizadas e devem ser de aproximadamente 0,8 g/kg de peso corporal por dia (a dose diária recomendada). Os pacientes devem ser encorajados a substituir a carne vermelha por carnes magras, peixe, ovos, feijões, ervilhas, derivados de soja, nozes e sementes. Níveis mais altos de ingestão de proteína na dieta (> 20 por cento das calorias provenientes de proteínas ou > 1,3 g/kg/dia) têm sido associados ao aumento da albuminúria, perda mais rápida da função renal e mortalidade por doença cardiovascular (DCV) e, portanto, devem ser evitados^{8,9,10}.

Uma redução automática da ingestão de proteína dietética abaixo da ingestão usual de proteína de 15 a 20 por cento do total de calorias em pacientes que desenvolvem doença renal diabética não é recomendada. O papel da restrição de proteína na dieta é incerto, particularmente em vista dos problemas de adesão em pacientes já tratados com restrição de gorduras saturadas e carboidratos simples. Além disso, é incerto se uma dieta pobre em proteínas é significativamente aditiva a outras medidas destinadas a reduzir o risco cardiovascular e preservar a função renal, como a inibição da enzima conversora de angiotensina (ECA) e o controle agressivo da pressão arterial e da glicemia. A ingestão de fibras deve ser de pelo menos 14 gramas por 1.000 calorias diárias; maior ingestão de fibras pode melhorar o controle glicêmico. Uma ingestão reduzida de sódio de 2.300 mg por dia com uma dieta rica em frutas, vegetais e laticínios com baixo teor de gordura é prudente e demonstrou efeitos benéficos sobre a pressão arterial. As bebidas adoçadas com açúcar devem ser evitadas para controlar a glicemia, o peso e reduzir o risco de DCV e fígado gorduroso. O consumo de alimentos com adição de açúcar, que têm a capacidade de substituir escolhas alimentares mais saudáveis e ricas em nutrientes, deve ser minimizado. Deve-se tomar cuidado para evitar o excesso de calorias da sacarose; no entanto, alimentos contendo sacarose podem ser substituídos por outros carboidratos ou cobertos com insulina ou medicamentos secretagogos de insulina. Os álcoois de açúcar e adoçantes não nutritivos são seguros quando consumidos

dentro dos níveis diários estabelecidos pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA. Ao calcular o teor de carboidratos dos alimentos, metade do teor de álcool de açúcar pode ser contado no teor total de carboidratos do alimento. O uso de álcoois de açúcar precisa ser equilibrado com seu potencial de causar efeitos colaterais gastrointestinais em indivíduos sensíveis^{8,9,10}.

São necessários ajustes periódicos no plano abrangente do paciente para dieta, exercício, estresse e intervenções farmacológicas para alcançar e manter o controle glicêmico e prevenir complicações. Os quatro momentos críticos para os provedores fazerem encaminhamentos para terapia nutricional médica são no diagnóstico; anualmente e/ou quando não atingir as metas de tratamento; quando se desenvolvem fatores complicadores médicos, físicos ou psicológicos; e quando ocorrem transições na vida e nos cuidados. O clínico precisa manter a consciência das mudanças nas circunstâncias de vida, motivação e padrões de estilo de vida do paciente e ajudar o paciente a fazer adaptações em seu plano de acordo. Muitos fatores do paciente influenciam a probabilidade de uma intervenção dietética bem-sucedida. As seguintes observações foram feitas sobre a probabilidade de induzir e manter a perda de peso: O exercício pode aumentar o grau de perda de peso e a probabilidade de ser mantido. Em um estudo de 74 pacientes, por exemplo, os pacientes que mantiveram a perda de peso eram mais propensos a se exercitar (90 versus 34 por cento). O automonitoramento do peso e da ingestão alimentar, em conjunto com o estabelecimento de metas e a resolução individualizada de problemas, pode ser útil para alcançar e manter a perda de peso. Os pacientes que tiveram mais sucesso com a perda de peso estavam conscientes de seus comportamentos alimentares (70 versus 30 por cento), usaram os suportes sociais disponíveis (70 versus 38 por cento) e enfrentaram problemas diretamente (90 versus 10 por cento). Os pacientes que recusam alimentos quando oferecidos por outras pessoas e são capazes de parar de comer quando apropriado têm maior probabilidade de manter a perda de peso e alcançar o controle glicêmico, fornecer planos de refeições estruturados e listas de compras é muito eficaz, mas nenhum benefício adicional parece ser obtido ao fornecer a comida real (mesmo que gratuita) ou dar incentivos financeiros para perder peso^{4,5,10}.

Os pacientes que tomam insulina ou medicamentos hipoglicemiantes orais que aumentam a secreção de insulina devem ser bem treinados em métodos para tratar a hipoglicemia, por exemplo, durante ou após o exercício, para evitar a supercompensação. Um padrão de supertratamento de hipoglicemia pode resultar em um aumento maior do que o desejado na glicose no sangue e aumento da ingestão de calorias, resultando em ganho de peso. A longo prazo, é melhor ajustar os medicamentos ou a insulina para compensar o aumento da atividade (ou uma ingestão calórica reduzida) em vez de adicionar lanches extras em

pacientes com diabetes tipo 2, já que a maioria está tentando perder peso ou controlar o peso. Para glicemia ≤ 50 mg/dL, trate com 20 a 30 g de carboidrato de ação rápida. Uma vez que a glicemia seja >70 mg/dL, o paciente deve usar a dose de insulina apropriada para cobrir a ingestão de carboidratos na refeição. Se a refeição após o episódio hipoglicêmico for adiada, deve-se consumir um lanche contendo mais 15 gramas de carboidrato^{7,10}.

O ganho de peso é um efeito adverso de muitos medicamentos usados para controlar a glicose no diabetes, incluindo insulina e muitos agentes orais. Em particular, o paciente prestes a iniciar terapia intensiva com insulina deve ser alertado sobre o potencial de ganho de peso e a necessidade de monitoramento de peso. Em um estudo, o ganho de peso médio em pacientes com diabetes tipo 2 tratados com um regime de insulina foi de 8,7 kg. No United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS), o ganho de peso médio após 10 anos de terapia com insulina foi de aproximadamente 7 kg para pacientes com diabetes tipo 2, com o ganho de peso mais rápido ocorrendo quando a insulina foi iniciada pela primeira vez. Terapia menos intensiva com insulina ou sulfonilureia (que aumenta a secreção endógena de insulina) foi associada a um ganho de peso de 3,5 a 4,8 kg em três anos versus nenhuma alteração com a monoterapia com metformina. A terapia com tiazolidinediona (pioglitazona e rosiglitazona) está associada a ganho de peso significativo. É dependente da dose e dependente do tempo, e pode ser substancial. Algum ganho de peso com as tiazolidinedionas pode estar associado à retenção de líquidos, o que é uma preocupação significativa em pacientes com doença cardíaca congestiva. Em contraste, o uso de agonistas do peptídeo-1 semelhante ao glucagon (GLP-1) e inibidores do cotransportador de sódio-glicose 2 (SGLT2) estão associados à perda de peso moderada. Os inibidores da metformina e da dipeptidil peptidase-4 (DPP-4) são geralmente neutros em relação ao peso^{9,10}.

4 DISCUSSÃO

Foi demonstrado que uma dieta mediterrânea melhora o controle glicêmico quando comparada com dietas de controle (baixo teor de gordura, calorias sem restrição, baixo teor de carboidratos, alto teor de carboidratos, dieta usual). Como exemplo, em um estudo de quatro anos de uma dieta mediterrânea com baixo teor de carboidratos (≤ 50 por cento de carboidratos complexos, ≥ 30 por cento de gordura mono e poliinsaturada) versus uma dieta com baixo teor de gordura (<30 por cento) em 215 pacientes com excesso de peso com diabetes tipo 2 recém-diagnosticado, os pacientes aleatoriamente designados para a dieta mediterrânea eram menos propensos a necessitar de medicamentos anti-hiperglicêmicos (44 versus 70 por cento). Após um ano, a perda de peso foi maior nos pacientes designados para a dieta mediterrânea (diferença

absoluta de 2 kg). No entanto, não houve diferença na perda de peso entre os dois grupos nos anos 3 e 4. Ao longo dos quatro anos do estudo, o aumento do HDL e a diminuição dos triglicéridos foram significativamente maiores no grupo da dieta mediterrânea. Após a conclusão do estudo, todos os participantes foram convidados a entrar em um programa de monitoramento não planejado anteriormente, que consistia em visitas semestrais, enquanto os participantes continuavam a seguir a dieta designada. Ao final de oito anos, a dieta mediterrânea atrasou o tempo para o início da medicação hipoglicemiante (mediana de 4,8 versus 2,8 anos com a dieta com baixo teor de gordura). A dieta mediterrânea também demonstrou reduzir a incidência de eventos cardiovasculares importantes em pacientes com alto risco de DCV, incluindo aqueles com diabetes¹¹.

As dietas com baixo teor de carboidratos têm sido defendidas por alguns e demonstraram resultados favoráveis (controle glicêmico, redução de lipídios e perda de peso) em estudos de curto prazo. Estudos de pesquisa sobre dietas com baixo teor de carboidratos geralmente observaram desafios com sustentabilidade a longo prazo. Portanto, é importante reavaliar as habilidades de adesão e individualizar as orientações de planejamento das refeições conforme necessário. As pessoas com diabetes tipo 2 normalmente consomem dietas com mais gordura total, gordura saturada e colesterol do que o recomendado. A ingestão média de gordura saturada é de aproximadamente 13 por cento das calorias, com 85 por cento das pessoas excedendo a recomendação de gordura saturada de menos de 10 por cento. Os pacientes com diabetes que consomem dietas com alto teor de gordura devem reduzir a ingestão de gordura saturada e também garantir que sua dieta seja adequada em fontes de proteína magra, teor de fibras e vitaminas e minerais essenciais. O tipo de gordura consumida é fundamental para a prevenção e tratamento de DCV. A gordura trans (gorduras hidrogenadas) são aterogênicas, enquanto as gorduras mono e poliinsaturadas (particularmente os ácidos graxos ômega-3) são protetoras. Diferentes ácidos graxos saturados e diferentes fontes alimentares de gordura saturada têm efeitos divergentes na saúde cardiovascular e metabólica. Há alguma evidência de que a substituição de gordura saturada por gordura poliinsaturada reduz a glicemia de jejum, A1C e resistência à insulina e que a substituição de carboidratos, gordura saturada ou gordura monoinsaturada por gordura poliinsaturada melhora a capacidade de secreção de insulina. Em um estudo, uma dieta rica em gordura monoinsaturada foi associada a uma pressão arterial modestamente mais baixa quando comparada com uma dieta rica em carboidratos^{10,11}.

Os alimentos contendo a mesma quantidade de carboidratos podem ter efeitos glicêmicos significativamente diferentes. Em geral, alimentos com maior teor de fibras têm menor índice glicêmico. Essas diferenças levaram ao desenvolvimento dos conceitos de índice

glicêmico e carga glicêmica. Para pacientes com diabetes tipo 2, dietas de baixo índice glicêmico podem fornecer um benefício modesto em termos de controle da hiperglicemia pós-prandial, especialmente em indivíduos que consumiram anteriormente uma dieta de alto índice glicêmico. No entanto, em revisões sistemáticas recentes, dietas de baixo índice glicêmico em indivíduos com diabetes ou em risco de diabetes tiveram impacto equívoco na A1C em comparação com outras dietas. Aumentar a ingestão de fibras preferencialmente por meio de alimentos (vegetais, frutas, legumes e grãos inteiros intactos) pode ajudar a diminuir modestamente o A1C e, ao mesmo tempo, promover a ingestão de alimentos com índice glicêmico mais baixo¹¹.

As quantidades moderadas de álcool, quando ingeridas com alimentos, não aumentam significativamente a glicose plasmática ou a insulina sérica; no entanto, o teor de carboidratos do componente não alcoólico de uma bebida mista pode aumentar a glicemia. Para pacientes que optam por ingerir álcool, a ingestão deve ser limitada a não mais que um drinque por dia para mulheres ou dois drinks por dia para homens. O álcool deve ser consumido com alimentos. Para pacientes que precisam perder peso, o excesso de calorias do álcool precisa ser considerado. Alguns minerais e suplementos nutricionais supostamente melhoraram o controle glicêmico em pacientes com diabetes tipo 2. Como exemplo, em alguns ensaios randomizados, a suplementação de cromo melhorou a glicemia entre pacientes com diabetes, mas não entre aqueles com tolerância normal à glicose. No entanto, não há evidências suficientes para recomendar tais suplementos em pacientes que não apresentam deficiências subjacentes¹².

A suplementação de canela também tem sido apontada como um tratamento natural para diabetes tipo 2. No entanto, metanálises mostraram resultados conflitantes. Como exemplo, uma meta-análise de 10 ensaios clínicos de canela (*Cinnamomum cassia* , dose média de 2 g por dia durante 4 a 16 semanas) em pacientes com diabetes (predominantemente tipo 2) não mostrou um efeito benéfico significativo da canela na A1C, glicose pós-prandial ou níveis séricos de insulina. O efeito da canela nos níveis de FBG foi inconclusivo devido à significativa heterogeneidade entre as estimativas pontuais. Em contraste, outra meta-análise de oito estudos encontrou uma redução significativa no FBG (-8,8 mg/dL [-0,49 mmol/L]) em pacientes com diabetes tipo 2 designados aleatoriamente para canela. Esta meta-análise também foi limitada pela heterogeneidade e pelo pequeno tamanho da amostra dos estudos incluídos. Assim, os dados disponíveis são inadequados para fornecer conclusões confiáveis sobre um efeito benéfico da canela. O resveratrol é um antioxidante natural, um fenol não flavonóide, encontrado no vinho tinto, amoras, amendoim, ruibarbo e uvas. Embora tenha sido feita uma

série de alegações sobre seus benefícios para a saúde, uma meta-análise de três ensaios de curto prazo não mostrou nenhum benefício para A1C ou glicose em jejum¹².

5 CONCLUSÃO

O plano de terapia nutricional médica é o processo pelo qual um nutricionista adapta uma abordagem de planejamento de refeições para pessoas com diabetes com base em fatores médicos, de estilo de vida e pessoais. É um componente integral do gerenciamento do diabetes e da educação para o autogerenciamento do diabetes. Os cinco componentes do TNM são controle de peso e atividade física, ingestão calórica, consistência diária de carboidratos, conteúdo nutricional e horário das refeições. A TNM para pacientes com diabetes tipo 2 deve gerenciar de forma ideal o "ABC" do controle do diabetes: hemoglobina glicada (A1C), pressão arterial e colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL). O plano de cuidados nutricionais deve ser adaptado para o paciente individual para abordar ainda mais as complicações existentes ou de risco relacionadas ao diabetes ou outras condições concomitantes.

A maior ênfase deve ser dada aos benefícios de reduzir a ingestão calórica e induzir a perda de peso para pacientes com diabetes tipo 2 e sobrepeso (índice de massa corporal [IMC] ≥ 25 a $29,9 \text{ kg/m}^2$) e obesidade (IMC $\geq 30 \text{ kg/m}^2$). Uma perda de peso sustentada de até 5 a 10% do peso corporal inicial pode ter um impacto benéfico duradouro na glicose sérica, dislipidemia e hipertensão. A atividade física, dieta e modificação comportamental são componentes importantes de todos os programas para conseguir a perda de peso. Existem opções adicionais para perda de peso, incluindo adição de medicamentos para promover a perda de peso e cirurgia bariátrica.

Embora os pacientes com diabetes tipo 2 sejam mais resistentes à hipoglicemia do que os pacientes com diabetes tipo 1, os pacientes tratados com medicamentos hipoglicemiantes ou insulina podem se beneficiar do planejamento das refeições para atingir a consistência de carboidratos. A consistência de carboidratos também pode ser útil para pacientes com padrões erráticos de glicose no sangue, incluindo problemas com hipoglicemia. Além disso, a redução do conteúdo geral de carboidratos nas refeições e lanches demonstrou melhorar o controle glicêmico e pode ser aplicada em uma variedade de padrões alimentares. O horário consistente da ingestão de alimentos é um aspecto importante da nutrição em pacientes com diabetes tipo 2 tratados com secretagogos de insulina ou regimes tradicionais de insulina. Se o horário das refeições varia muito, os perfis de glicose no sangue também flutuam, com pouca chance de atingir valores baixos de A1C sem um risco substancial de hipoglicemia.

O impacto da composição dietética específica no controle glicêmico e no risco cardiovascular permanece incerto. A composição ideal de macronutrientes da dieta para pacientes com diabetes deve ser individualizada, com base nas metas de perda de peso, outras necessidades metabólicas (por exemplo, hipertensão, dislipidemia, nefropatia) e preferências alimentares. Uma dieta que inclui carboidratos de frutas, vegetais, grãos integrais, legumes e leite com baixo teor de gordura é incentivada. É importante distinguir entre os tipos de gordura na dieta, diminuindo as saturadas e evitando as gorduras hidrogenadas, incluindo consistentemente ácidos graxos monoinsaturados e ômega-3 na dieta. A ingestão de proteínas deve ser adequada à condição médica.

A adesão pode ser promovida pelo engajamento em cuidados colaborativos centrados na pessoa, guiados pela tomada de decisão compartilhada na seleção do tratamento e monitoramento de um plano de cuidados nutricionais individualizado que incorpore e respeite as preferências, necessidades, objetivos, valores, e experiências de vida da pessoa com diabetes.

REFERÊNCIAS

1. Evert AB, Dennison M, Gardner CD, et al. Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. Diabetes Care 2019; 42:731.
2. UK Prospective Diabetes Study 7: response of fasting plasma glucose to diet therapy in newly presenting type II diabetic patients, UKPDS Group. Metabolism 1990; 39:905.
3. Andrews RC, Cooper AR, Montgomery AA, et al. Diet or diet plus physical activity versus usual care in patients with newly diagnosed type 2 diabetes: the Early ACTID randomised controlled trial. Lancet 2011; 378:129.
4. Coppell KJ, Kataoka M, Williams SM, et al. Nutritional intervention in patients with type 2 diabetes who are hyperglycaemic despite optimised drug treatment--Lifestyle Over and Above Drugs in Diabetes (LOADD) study: randomised controlled trial. BMJ 2010; 341:c3337.
5. Franz MJ, MacLeod J, Evert A, et al. Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Systematic Review of Evidence for Medical Nutrition Therapy Effectiveness and Recommendations for Integration into the Nutrition Care Process. J Acad Nutr Diet 2017; 117:1659.
6. Monk A, Barry B, McClain K, et al. Practice guidelines for medical nutrition therapy provided by dietitians for persons with non-insulin-dependent diabetes mellitus. International Diabetes Center. J Am Diet Assoc 1995; 95:999.
7. Pastors JG. Expanding Meal-Planning Approaches. In: Handbook of Diabetes Medical Nutrition Therapy, Powers MA (Ed), Aspen Pub, Gaithersburg, MD 1996.
8. Close EJ, Wiles PG, Lockton JA, et al. The degree of day-to-day variation in food intake in diabetic patients. Diabet Med 1993; 10:514.
9. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids, National Academies Press, Washington DC 2002.
10. Escott-Stump S. Nutrition and Diagnosis-Related Care, 5th, Lippincott Williams & Wilkins, Hagerstown, MD 2002.
11. Henry RR, Scheaffer L, Olefsky JM. Glycemic effects of intensive caloric restriction and isocaloric refeeding in noninsulin-dependent diabetes mellitus. J Clin Endocrinol Metab 1985; 61:917.
12. Wing RR, Blair EH, Bononi P, et al. Caloric restriction per se is a significant factor in improvements in glycemic control and insulin sensitivity during weight loss in obese NIDDM patients. Diabetes Care 1994; 17:30.