RBTCC Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva
e-ISSN: 1982-3541

2022, v. 24, pp. 1–26, e221603
Pesquisas originais

# Efeitos de intervenção focada no comportamento alimentar e de prescrição dietética em pacientes com Diabetes Tipo 1: um estudo piloto

*Effects of intervention focused on eating behavior and dietary prescription in patients with Type 1 Diabetes: a pilot study*
*Efectos de la intervención enfocada en el comportamiento alimentario y la prescripción alimentaria en pacientes con Diabetes Tipo 1: un estudio piloto*

Aline Leão Reis, Jeane Lorena Dias Kikuchi, Heloisy Andrea da Costa Brasil, Olavo de Faria Galvão, Daniela Lopes Gomes

Universidade Federal do Pará

**Histórico do Artigo**
Recebido: 19/05/2021.
1ª Decisão: 10/01/2022.
Aprovado: 05/07/2022.

**DOI**
10.31505/rbtcc.v24i1.1603

**Correspondência**
Aline Leão Reis
a.leaoreis@gmail.com

Passagem Monte Alegre, 248,
Marco, Belém, PA,
66095-400

**Editor Responsável**
Hernando Borges Neves Filho,
Fernanda Magalhães

**Como citar este documento**
Reis, A. L., Kikuchi, J. L. D., Brasil, H. A. C., Galvão, O. F., & Gomes, D. L. (2022). Efeitos de intervenção focada no comportamento alimentar e de prescrição dietética em pacientes com Diabetes Tipo 1: um estudo piloto. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *24*, 1–26. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v24i1.1603

## Resumo

O objetivo foi comparar os efeitos de intervenções, baseada em mindfulness mais oficinas culinárias, e prescrição dietética, no nível de atenção plena disposicional e ingestão de macronutrientes de adultos com Diabetes Tipo 1. Após triagem, randomizou-se 5 sujeitos (P1 a P5) em Grupo Controle, Intervenção 1 e 2. No Grupo Intervenção 1 foram realizadas a Oficina de Alimentação Saudável e prescrição dietética. No Grupo Intervenção 2 foram realizadas as Oficinas de Alimentação Saudável, com Técnicas baseadas em atenção plena e três Oficinas Culinárias. Houve baixa adesão à ingestão de frutas e prescrição dietética no Grupo Intervenção 1 (P2= 44,45%; P3= 8,33%). Comparando-se as semanas 1 e 11. O escore de atenção plena aumentou no Grupo Intervenção 2 e diminuiu nos demais grupos. As técnicas baseadas em mindfulness e oficinas culinárias unidas tiveram resultados interessantes no nível de atenção plena disposicional e na ressignificação de alimentos que geram culpa por sua ingestão.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo 1; Culinária; Dieta; Atenção Plena.

## Abstract

The objective was to compare the effects of interventions, based on mindfulness plus culinary workshops, and dietary prescription, on the level of mindfulness and macronutrient intake of adults with Type 1 Diabetes. After screening, 5 subjects were randomized (P1 to P5) in Control Group, Intervention 1 and 2. In Intervention Group 1, the Healthy Eating Workshop and dietary prescription were realized. In Intervention Group 2, Healthy Eating Workshops, Workshops with Techniques based on mindfulness and three Culinary Workshops were realized. There was low adherence to fruit intake and dietary prescription (P2 = 44.45%; P3 = 8.33%). Comparing weeks 1 and 11, the mindfulness score increased in the Intervention 2 Group and decreased in the other groups. Mindfulness-based techniques and united culinary workshops had a interesting results on the level of mindfulness and the reframing of foods that generate guilt.

Keywords: behavior analysis; online courses; MOOC; PSI; distance education.

## Resumen

Comparar los efectos de las intervenciones, basadas en mindfulness más talleres culinarios y prescripción dietética, sobre el nivel de mindfulness de adultos con diabetes tipo 1. 5 sujetos fueron aleatorizados (P1 a P5) en Control Grupo, Intervención 1 y 2. En el Grupo de Intervención 1 se realizó el Taller de Alimentación Saludable y prescripción dietética. En el Grupo de Intervención 2 se realizaron Talleres de Alimentación Saludable, Talleres con Técnicas basadas en mindfulness y tres Talleres Culinarios. Hubo baja adherencia a la ingestión de frutas y prescripción dietética (P2 = 44,45%; P3 = 8,33%). Comparando las semanas 1 y 11, la puntuación de la atención plena aumentó en el Grupo de Intervención 2 y disminuyó en los otros grupos. Las técnicas basadas en la atención plena y los talleres culinarios unidos han tenido resultados interesantes en el nivel de atención plena y el replanteamiento de los alimentos que hacen sentir culpable por comerlos.

Palabras clave: Diabetes Mellitus Tipo 1; Culinaria; Dieta; Atención Plena.

ABPMC
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

OPEN ACCESS 2022 © ABPMC. É permitido compartilhar e adaptar. Deve dar o crédito apropriado, não pode usar para fins comerciais.

# Efeitos de intervenção focada no comportamento alimentar e de prescrição dietética em pacientes com Diabetes Tipo 1: um estudo piloto

Aline Leão Reis, Jeane Lorena Dias Kikuchi, Heloisy Andrea da Costa Brasil, Olavo de Faria Galvão, Daniela Lopes Gomes

Universidade Federal do Pará

O objetivo foi comparar os efeitos de intervenções, baseada em mindfulness mais oficinas culinárias, e prescrição dietética, no nível de atenção plena disposicional e ingestão de macronutrientes de adultos com Diabetes Tipo 1. Após triagem, randomizou-se 5 sujeitos (P1 a P5) em Grupo Controle, Intervenção 1 e 2. No Grupo Intervenção 1 foram realizadas a Oficina de Alimentação Saudável e prescrição dietética. No Grupo Intervenção 2 foram realizadas as Oficinas de Alimentação Saudável, com Técnicas baseadas em atenção plena e três Oficinas Culinárias. Houve baixa adesão à ingestão de frutas e prescrição dietética no Grupo Intervenção 1 (P2= 44,45%; P3= 8,33%). Comparando-se as semanas 1 e 11. O escore de atenção plena aumentou no Grupo Intervenção 2 e diminuiu nos demais grupos. As técnicas baseadas em mindfulness e oficinas culinárias unidas tiveram resultados interessantes no nível de atenção plena disposicional e na ressignificação de alimentos que geram culpa por sua ingestão.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo 1; Culinária; Dieta; Atenção Plena.

Um dos pilares do tratamento do Diabetes Mellitus (DM) é a alimentação, a qual vem sendo indicada como um dos aspectos mais desafiadores do tratamento (Sociedade Brasileira de Diabetes [SBD], 2019). Para os indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1), a ingestão de carboidratos é vista como um ponto chave no tratamento do diabetes, pois este nutriente é um dos principais influenciadores da glicemia pós-prandial e seu consumo em quantidades elevadas, tende a ocasionar hiperglicemia (Bell, King, Shafat, & Smart, 2015; SBD, 2019).

Ahola et al. (2012) analisaram a alimentação de 817 finlandeses com DM1 a partir de um questionário sobre a ingestão habitual de alimentos. Os resultados indicaram que os participantes frequentemente não aderiram às recomendações nutricionais para ingestão de carboidratos e lipídios, e complementam que o consumo também não foi adequado para fibras, gorduras saturadas e sal.

Um outro estudo, com 877 brasileiros com mais de 44 anos, analisou as barreiras encontradas para a adesão ao consumo de frutas, apontando como barreiras o custo para o orçamento familiar (57,7%), a falta de hábito familiar em consumir frutas (16,4%), a falta de tempo para ir ao mercado comprar (8%), a necessidade de preparo (7,6%) e não gostar do sabor (6,2%) (Santos et al., 2019). Portanto, o orçamento e hábito familiar de consumir alimentos in natura parecem ser fatores mais relevantes, podendo o então o apoio familiar influenciar na adesão a comportamentos alimentares mais saudáveis.

Não foram encontrados estudos que investigassem a importância do apoio familiar na mudança de comportamento alimentar de adultos com DM1, mesmo esse apoio sendo descrito como fundamental para

a adesão ao tratamento (SBD, 2019). A maioria dos estudos incluem apenas adolescentes, como a pesquisa de Lipsky, Haynie, Liu e Nansel (2019), que encontrou uma associação positiva entre a qualidade da dieta dos pais e de seus filhos. Destaca-se que novos estudos são necessários para esclarecer a relação entre o apoio familiar e a adesão à prescrição dietética por adultos jovens com DM1.

Davison et al. (2014), ao pesquisarem a adesão à dieta em pacientes com DM1 atendidos pelo Sistema Único de Saúde de 20 cidades brasileiras, tiveram como resultado um autorrelato de seguimento da dieta por 54,2% dos sujeitos. Os autores usaram como critério para considerar que a adesão à dieta ocorreu se o sujeito seguisse pelo menos 80% do planejamento alimentar prescrito. Portanto, a emissão de instruções verbais por um profissional de saúde não é suficiente para alterar o comportamento alimentar, especialmente a longo prazo (Albuquerque & Paracampo, 2010).

Uma revisão sistemática sobre o tema encontrou que a adesão a comportamentos alimentares prescritos variou de 21% a 95% em jovens com DM1 (Patton, 2012) e entre os fatores que influenciam esta adesão, destaca-se o tipo de regime de insulina, sendo maior em pacientes que utilizam sistema basal-bolus e aqueles que realizaram consulta com nutricionista no último ano, além de quem tem menores valores de Índice de Massa Corporal (IMC), pressão arterial diastólica, colesterol total, *Low Density Lipoproteins* (LDL) e triglicerídeos, e maior *High Density Lipoprotein* (HDL) (Davison et al., 2014). As mulheres foram apontadas como as que mais aderiram a dietas, em especial aquelas com maior idade, maior tempo de diagnóstico e que apresentavam complicações relacionadas ao DM (Ahola et al., 2018).

Um fator que poderia auxiliar na adesão ao tratamento seria o uso de aplicativos no tratamento do diabetes. Mas, segundo Fleming et al. (2020), as evidências atuais são insuficientes para atestar a eficácia, segurança e precisão dessas tecnologias. Visto que, ainda que os aplicativos eletrônicos em saúde tenham sido desenvolvidos para monitorar e auxiliar nos cuidados para prover maior adesão aos tratamentos e tornar mais próxima a relação entre profissional e paciente, é necessário que os usuários estejam hábeis para manuseá-los.

Atualmente, observa-se que técnicas complementares à prescrição dietética estão cada vez ganhando mais espaço no tratamento nutricional do indivíduo com diabetes, como as intervenções com técnicas de atenção plena (*mindfulness*[1]) (Ellis et al., 2019; Ni et al., 2020), comer com atenção

[1] *Mindfulness* ou atenção plena é a capacidade intencional de trazer atenção ao momento presente, sem julgamentos ou críticas, com uma atitude de abertura e curiosidade.

plena (*mindful eating*[2]) (Miller, Kristeller, Headings, Haikady Nagaraja, & Miser, 2012; Miller, Kristeller, Headings, & Nagaraja, 2014; Mason et al., 2019), intervenções culinárias (Byrne et al., 2017; Dexter et al., 2019) e comer intuitivo (Quansah et al., 2019; Soares et al., 2020; Wheeler et al., 2016).

Na literatura científica, os estudos sobre *mindfulness* com pessoas com DM usualmente utilizam intervenções com eficácia já comprovada a partir de ensaios clínicos randomizados, como o *Mindfulness-Based Stress Reduction* (Ellis et al., 2019; Ni et al., 2020) e o *Mindfulness-Based Cognitive Therapy* (Haenen et al., 2016), e os resultados na população tanto com DM1 quanto Diabetes Tipo 2 (DM2) apontam para redução de sintomas de ansiedade, depressão, estresse relacionado ao diabetes (Whitebird et al., 2018; Ni et al., 2020), melhora da qualidade de vida e redução da hemoglobina glicada (Ni et al., 2020; Son et al., 2013).

Estudos demonstram que níveis mais altos de atenção plena disposicional, conceituada como uma qualidade mental que os exercícios meditativos buscam desenvolver, no qual as pessoas têm competências variadas para atender e estar cientes do que está ocorrendo no momento presente (Baer et al., 2008), quando mensurado pelo instrumento *Mindful Attention Awareness Scale* (MAAS), podem estar relacionados a um melhor controle glicêmico e sensação de controle (Kiken et al., 2018; Loucks et al., 2016), além de escolhas alimentares mais saudáveis (Fanning et al., 2018), entretanto, tais estudos se limitam a adultos com DM2.

O estudo de Shukla et al., (2021) foi o pioneiro em avaliar intervenções baseadas em atenção plena em indivíduos com DM1 utilizando o instrumento MAAS. Neste estudo, o qual teve como objetivo determinar os efeitos da meditação e exercícios de respiração no controle glicêmico e qualidade de vida de pessoas com DM1, 32 adultos foram randomizados em grupo controle (n=16) e grupo intervenção (n=16), os quais realizaram exercícios de respiração e meditação por 20 minutos diários, entretanto, ressalta-se que a metodologia do estudo não deixou explícito o tempo de intervenção, apenas que os participantes foram avaliados em linha de base e 6 meses após intervenção. Em relação aos resultados do MAAS, este instrumento foi aplicado exclusivamente no grupo intervenção e seus resultados indicaram aumento da média de escore quando comparados os resultados de linha de base e seis meses após a intervenção (4.2 ± 0.6 versus 4.6 ± 0.9; p = 0.214). Em resumo, este estudo encontrou melhora no controle glicêmico e qualidade de vida no grupo intervenção sem a extrapolação dos resultados para o contexto alimentar, e concluiu que os profissionais

[2] *Mindful eating* é o ato de prestar atenção aos alimentos durante o consumo, ter consciência e focar na experiência com os alimentos, sem julgamentos sobre o comer. Para mais informações, acesse: Nelson JB. *Mindful eating*: The art of presence while you eat. Diabetes Spectr. 2017;30(3):171-174.

de saúde devem incentivar os pacientes a praticarem meditação no dia a dia como terapia coadjuvante no tratamento e enfatizando a necessidade de mais estudos sobre a temática.

A relação entre níveis de *mindfulness* e adesão à dieta foi observada por Fanning et al. (2018), ao estudarem 148 adultos com DM2 e encontraram uma associação estatisticamente significativa entre maiores níveis de *mindfulness* e maior adesão à dieta geral, maior consumo de frutas ou vegetais e menor ingestão de carboidratos, de forma que os maiores escores de atenção plena disposicional foram associados a uma alimentação mais saudável, e os autores sugerem que níveis mais baixos estão associados a uma alimentação menos saudável.

Em relação às intervenções culinárias, Hasan et al., (2019) identificaram em seu estudo que estas foram associadas às melhorias nas atitudes alimentares e autoeficácia, além de uma ingestão alimentar mais saudável em adultos e crianças, entretanto, ainda há poucas intervenções desse tipo na população com diabetes, e os estudos existentes concentram-se em pessoas com DM2, com resultados indicando melhora no controle glicêmico (Byrne et al., 2017), melhora da confiança em cozinhar e qualidade da alimentação (Dexter et al., 2019).

Tendo em vista que um dos aspectos mais desafiadores do tratamento do Diabetes é a mudança no estilo de vida e que a literatura já aponta para uma baixa adesão ao tratamento nutricional (SBD, 2019) e carência de evidências de procedimentos efetivos para com o público com DM1, considera-se como de extrema importância um olhar diferenciado para a terapêutica desses indivíduos, com a adoção de estratégias que não se restrinjam apenas à prescrição dietética, mas que levem em consideração mudanças no comportamento alimentar, que envolve a seleção e consumo dos alimentos, o que comer, como comer, o contexto da refeição, desde seu planejamento, preparo, o ambiente à mesa, e as rotinas pós-refeição. Portanto, espera-se que o presente estudo auxilie a compreender como uma intervenção baseada em *mindfulness* associada à oficina culinária poderia impactar no nível de atenção plena disposicional e ingestão de macronutrientes de adultos com DM1, comparado à prescrição dietética tradicional.

## Método

O estudo experimental foi realizado no período de fevereiro a agosto de 2019, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (pareceres 3.232.967 e 3.390.134), conforme a resolução Nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012). A coleta de dados foi realizada em um Hospital Universitário, o qual é referência regional no atendimento de pacientes com diabetes.

**Participantes**

Estavam aptos a participar da pesquisa indivíduos atendidos pelo setor de endocrinologia de um Hospital Universitário, diagnosticados com DM1 há, no mínimo, 1 ano, com idade entre 20 e 40 anos, que residiam na região metropolitana da cidade, alfabetizados e que concordaram em participar voluntariamente do estudo a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram excluídas da pesquisa pessoas com condições que prejudicasse seu entendimento (outra doença ou diagnósticos) quanto à participação voluntária no estudo, com doenças que pudessem interferir na interpretação dos resultados, assim como pacientes com transtorno alimentar diagnosticado, grávidas e lactentes, indivíduos com obesidade [Índice de Massa Corporal ≥ 30kg/m$^2$], em uso de Sistema de Infusão Contínua de Insulina (bomba de insulina), usuários de drogas ilícitas, à base de tabaco e/ou alcóolatras, que já praticavam meditação, assim como os que se recusaram a assinar o TCLE.

Dentro do universo amostral de pacientes com DM1, 46 indivíduos estavam na faixa etária para a pesquisa e foram encaminhados à triagem, dos quais 38 (82,6%) não foram incluídos no estudo pelos seguintes critérios: utilizavam Sistema de Infusão Contínua de Insulina (n=3), estava gestante (n=1), possuía comorbidades (n=4) ou transtorno alimentar (n=1), faltaram à triagem (n=5), não aceitaram participar da triagem (n=6), residiam fora da Região Metropolitana (n=7), não foi possível contato telefônico (n=5) e outros motivos (n=6). Portanto, 8 sujeitos estavam aptos a integrar o estudo, entretanto, 1 não respondeu às mensagens de convite e 2 desistiram após a triagem, totalizando 5 indivíduos para a pesquisa.

Os participantes (n=5) foram nomeados de P1 a P5 e, com o auxílio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 24.0, randomizados em Grupo Controle (GC= P1; n=1), Grupo Intervenção 1 (G1= P2 e P3; n=2) e Grupo Intervenção 2 (G2= P4 e P5; n=2). O estudo propriamente dito durou 11 semanas para cada participante.

**Instrumentos e materiais**

Protocolo de Triagem (Apêndice A): Elaborado para a pesquisa, com o objetivo de identificar se o indivíduo estava de acordo com os critérios de inclusão, se já havia se consultado com nutricionista, se já havia recebido e aderido à prescrição dietética, se praticava regularmente alguma meditação ou já havia tido contato com técnicas baseadas em atenção plena.

**Protocolo Sociodemográfico**. Foram coletadas informações sobre idade, tempo de diagnóstico, escolaridade, constituição e renda familiar.

**Mindful Attention Awareness Scale (MAAS)**. Elaborado por Brown & Ryan (2003) e validado para o Brasil por Barros, Kozasa,

Souza, & Ronzani (2015), é um questionário autoaplicado com 15 itens, que visa mensurar as diferenças individuais na frequência dos estados mentais e de consciência ao longo do tempo. As respostas se dão em escala Likert que vão de 1 (quase sempre) a 6 (quase nunca). Para a obtenção da pontuação final, todos os escores foram somados. O resultado final podia variar de 15 (mínimo nível de *mindfulness*) a 90 (máximo nível).

**Protocolo de Análise da Dieta (Apêndice B)**. Elaborado para esta pesquisa com o objetivo de coletar informações sobre a alimentação do paciente antes e após as intervenções. O protocolo foi constituído por questões fechadas que investigavam a execução de contagem de carboidratos, seguimento de dieta prescrita antes da pesquisa, profissional que prescreveu tal dieta, e um Recordatório 24 horas que incluía o tipo de refeição (Desjejum, lanche, almoço, jantar e ceia), horário em que foi realizada, alimentos ingeridos e suas respectivas quantidades em medidas caseiras.

**Diário Alimentar**.O aplicativo para telefone móvel, GLIC® (Melo, 2016), disponibilizado de forma gratuita em plataforma para iOS® e Android®, que continha dados sobre alimentos, porções e quantidades de macronutrientes, foi utilizado como instrumento para o registro das refeições consumidas ao longo da pesquisa, originando o Diário Alimentar. O perfil do participante e o da pesquisadora principal foram associados, permitindo que esta tivesse acesso imediato aos dados registrados diariamente pelos sujeitos da pesquisa. A interface do Diário Alimentar através do aplicativo pode ser visualizada na Figura 1.

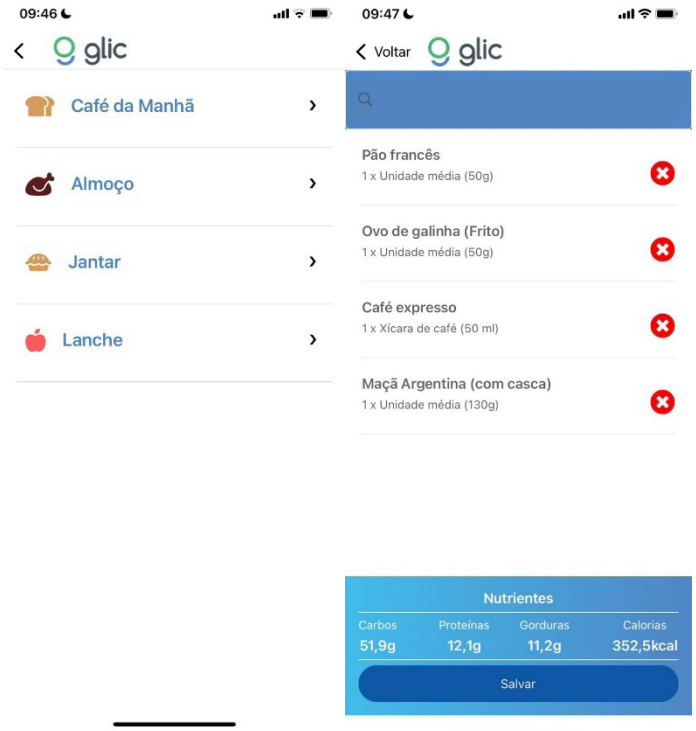



*Figura 1*. Interface do Diário Alimentar através do aplicativo GLIC®.

**Manual de Alimentação e Nutrição para pacientes com Diabetes**. Foi elaborado para a pesquisa com o objetivo de sistematizar as oficinas culinárias e resumir os conceitos trabalhados na oficina de alimentação saudável (Brasil, 2014; Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutrição [OPSAN], 2016), contendo os seguintes tópicos: 1) Por que cozinhar?; 2) Por que saber de onde vem a minha comida?; 3) Onde comprar os alimentos?; 4) Como escolher os alimentos?; 5) E se você plantasse a sua comida?; 6) Cozinhar para a semana toda: como posso ser mais prático na cozinha?; 7) Cozinhar pode ser divertido?; 8) Por que higienizar os alimentos?; 9) Como higienizar os alimentos? e 10) Receitas culinárias. O manual foi disponibilizado na forma impressa aos participantes do Grupo 2 durante a primeira oficina culinária.

**Intervenções**

**Oficina de Alimentação Saudável**. Intervenção em formato de aula expositiva e executada presencialmente, foi elaborada com apoio em slides, realizada na semana 2 com os G1 e G2, foi baseada nas diretrizes estabelecidas pela Sociedade Brasileira de Diabetes (2017) para a alimentação de pessoas com diabetes e pelo Guia Alimentar da População Brasileira (Brasil, 2014). Os temas abordados foram: "O que é uma alimentação saudável?", "Como ter uma alimentação saudável?", classificação dos alimentos (Brasil, 2014), macronutrientes e micronutrientes, exemplo de montagem do "prato saudável" e alimentos diet e light. A intervenção foi realizada de forma individual e teve duração de 45 minutos a 1 hora.

**Prescrição Dietética**. A antropometria foi realizada na semana 2, com auxílio de balança tipo plataforma e estadiômetro acoplado da marca Welmy®, de acordo com as orientações do Ministério da Saúde (2011). Os participantes foram classificados de acordo com o Índice de Massa Corporal [IMC] (World Health Organization, 1995) e com auxílio da "fórmula de bolso" foi calculado seu Valor Energético Total, utilizando 25kcal/kg/dia, visando a manutenção do peso atual (Waitzberg, 2009). A distribuição de macronutrientes foi de acordo com as Diretrizes da SBD (SBD, 2017): 55% de carboidratos, 20% de proteínas e 25% de lipídeos.

Na semana 3, os participantes do G1 receberam uma prescrição dietética individualizada, baseada em sua alimentação regular avaliada a partir do Protocolo de Análise de Dieta, antropometria e no seu poder aquisitivo, de acordo com o observado no Protocolo Sociodemográfico. Os recordatórios 24h do Protocolo de Análise da Dieta foram utilizados para analisar a adesão à prescrição dietética do G1 em decorrência da não adesão dos participantes ao registro do diário alimentar através do aplicativo GLIC®.

**Oficina com Técnicas Baseadas em Atenção Plena (Apêndice C)**. Baseada em conceitos e práticas relacionadas à atenção plena

(*mindfulness*) e atenção plena ao comer (*mindful eating*), foi realizada de forma individual com os participantes do G2. A intervenção teve duração máxima de duas horas e aconteceu no Laboratório de Patologia da Nutrição, localizado no hospital. Este ambiente era reservado, com restrição de acesso por terceiros durante a execução da intervenção, livre de ruídos, com cortinas que bloqueavam a entrada de luz e sistema de refrigeração, ajudando para que os sujeitos da pesquisa se sentissem confortáveis durante a prática.

O passo a passo da oficina pode ser encontrado de forma detalhada no Apêndice C e incluiu a explicação pela pesquisadora sobre o que é *mindfulness* e *mindful eating*, prática de estabilização da mente, técnica de escaneamento corporal (Costa et al., 2015a), explicação de como o escaneamento corporal pode ser executado no dia-a-dia (Fischer, Messner e Pollatos, 2017), meditação com o chocolate, adaptada de Costa, Figueiredo e Polacow (2015b), reflexão sobre a experiência (Costa, Figueiredo & Polacow, 2015b).

Os participantes também foram apresentados a Escala de Fome e Saciedade adaptada de Ominchansk (1996), serviu como auxilio para a explicação dos conceitos e percepções dos diferentes níveis de fome e saciedade (Tribole & Resch, 2012). O participante foi instruído a identificar seu nível de fome e saciedade antes, no meio e após as refeições. A identificação dos níveis é feita a partir da atenção aos sinais corporais, cuja percepção foi treinada durante o escaneamento corporal.

Para finalizar a intervenção, foi realizado o seguinte questionamento ao participante: "*Como você acha que pode aplicar a atenção plena no seu cotidiano?*". Após a resposta, o pesquisador exemplificou como utilizar as técnicas de atenção plena durante seu dia-a-dia a partir de exemplos utilizados por Kotsou (2015) e adaptados, pelas pesquisadoras, para a realidade dos pacientes com DM1.

**Oficinas Culinárias.** Apenas os participantes do G2 foram submetidos às oficinas culinárias, as quais aconteceram na residência de cada participante, de forma individual, uma vez por semana ao longo de três semanas consecutivas, com duração máxima de 3 horas. Foram realizadas 3 oficinas, com a execução de 3 preparações culinárias em cada uma. Na oficina 1 foram executadas as preparações para o desjejum, lanches e ceia, na oficina 2, preparações para almoço e jantar e na oficina 3 foram feitas receitas doces.

Durante as oficinas não foram disponibilizados os valores nutricionais das preparações, mesmo quando solicitados pelos participantes, para que estes não ficassem sob controle apenas do valor nutricional das preparações.

**Procedimentos**

Na semana 1 todos os participantes responderam os protocolos de linha de base (Protocolo sociodemográfico e de histórico familiar,

MAAS e Protocolo de Análise da Dieta). Na semana 2 todos foram submetidos à Oficina de Alimentação Saudável e foi realizada antropometria. Na semana 3, o G1 recebeu a prescrição dietética e os sujeitos do G2 participaram da Oficina com técnicas baseadas em atenção plena. Durante as semanas 4, 5 e 6, o G2 participou de oficinas culinárias. Todos os grupos ficaram sem atividades no período das semanas 7 a 10. A pesquisa encerrou na semana 11, na qual foi realizada a entrevista final, com reaplicação do MAAS e Protocolo de Análise da Dieta. A Figura 2 explicita os procedimentos aos quais cada grupo foi submetido.

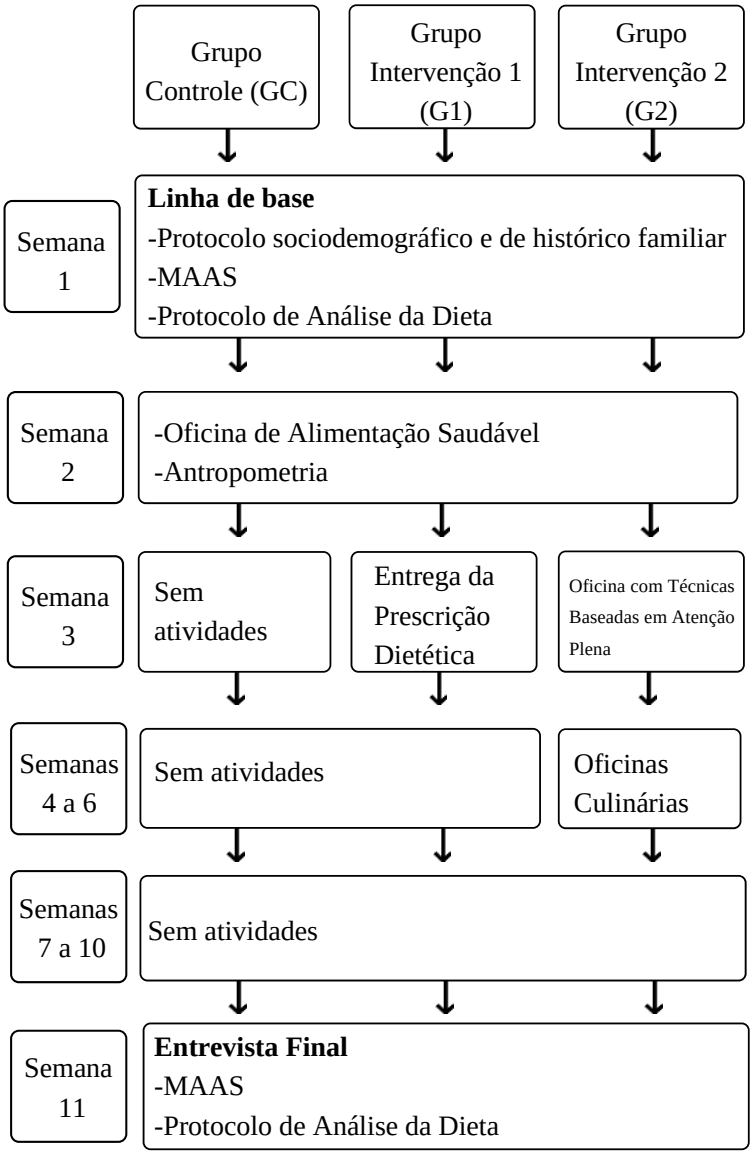



*Figura 2*. Procedimentos aos quais cada grupo de pesquisa foi submetido.

## Análise de dados

Os dados do Protocolo Sociodemográfico foram expostos de forma descritiva, com a utilização de média e desvio padrão para a idade e tempo de diagnóstico. Os resultados do MAAS foram tabulados e analisados conforme indicado por Barros e colaborados (2015). Os áudios foram transcritos com auxílio do software *Express Scribe*® que consiste em uma ferramenta com

a finalidade de transcrever e descrever áudios de forma simultânea. A análise de conteúdo foi executada seguindo as fases descritas por Bardin (2011), a qual diz que o conteúdo deve passar por pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (inferência e interpretação). As questões fechadas do Protocolo de Análise da Dieta foram apresentadas de forma descritiva.

Como citado anteriormente, em decorrência da não adesão ao uso do aplicativo para registro do Diário Alimentar, foram utilizados os recordatórios 24h, aplicados em linha de base e entrevista final para análise da adesão à prescrição dietética pelo G1 e análise da ingestão de macronutrientes por todos os participantes.

A análise qualitativa da alimentação foi realizada somente com os dados do G1, grupo que recebeu a prescrição dietética, para verificar se a alimentação dos sujeitos após a intervenção estava de acordo com os grupos alimentares prescritos. O cálculo para a porcentagem de adesão à prescrição foi realizado baseado na metodologia de Gomes, Ferreira e Souza (2012), ou seja, o total de refeições do dia foi considerado como 100%, dividindo-se este valor por cada refeição prescrita (6 para cada sujeito do G1), portanto, cada refeição contribuía com 16,66% do cálculo de adesão, em cada refeição este valor foi dividido pela quantidade de alimentos prescritos. A soma da adesão por refeição deu origem à porcentagem de adesão à dieta prescrita.

## Resultados e Discussão

As características sociodemográficas dos participantes foram descritas na Tabela 1.

*Tabela 1*.
Características sociodemográficas dos sujeitos da pesquisa.

| **Informação** | **Sujeito** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **GC-P1** | **G1-P2** | **G1-P3** | **G2-P4** | **G2-P5** |
| Sexo | M | F | F | M | F |
| Idade (anos) | 26 | 40 | 24 | 25 | 31 |
| Estado Civil | Solteiro | Solteiro | Solteiro | Solteiro | Casada |
| Filhos | Não | Sim | Não | Não | Não |
| Profissão | Estudante | Copeira | Estudante | Auxiliar técnico | “Do lar” |
| Renda Familiar (salários mínimos)* | 5 | 1 | <1 | 1 | 1 |
| Pessoas em domicílio | 4 | 3 | 3 | 5 | 2 |
| Tempo de diagnóstico (anos) | 12 | 14 | 20 | 7 | 17 |

*Legenda*. M = Masculino, F = Feminino, * = Cada Salário mínimo igual a R$954,00.

**Adesão à prescrição dietética**

Apenas P4 relatou que nunca havia se consultado com nutricionista. Os demais participantes relataram que haviam se consultado após o diagnóstico de DM1. Nenhum deles, entretanto, aderiu a suas respectivas prescrições dietéticas, o que reforça a ideia de que apenas a emissão de instruções verbais por uma autoridade não são suficientes para ocorrer mudanças no comportamento alimentar a longo prazo (Albuquerque & Paracampo, 2010)

Neste estudo, apesar da reiterada emissão de instruções para a utilização do Diário Alimentar através do aplicativo para telefone móvel, os participantes tiveram dificuldade em utilizar esta tecnologia em saúde, tendo sido observada a ausência de lançamentos de dados em consequência de o aplicativo não ser compatível com o dispositivo móvel de P1 e dificuldade com o registro de dados por P2, P3, P4 e P5. No entanto, os participantes relataram que conseguiram lançar corretamente os dados, mesmo quando as pesquisadoras identificavam que os dados lançados não condiziam com a alimentação de um dia completo. Apesar de os aplicativos eletrônicos em saúde terem sido desenvolvidos para monitorar e auxiliar nos cuidados para prover maior adesão aos tratamentos e tornar mais próxima a relação entre profissional e paciente, é necessário que os usuários estejam hábeis e motivados para manuseá-los (Fleming et al., 2020).

*Tabela 2*.
Análise quantitativa da dieta antes e após intervenções em sujeitos adultos com Diabetes Tipo 1.

| P | Macronutrientes | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Carboidratos(g) | | | Proteínas (g) | | | Lipídios (g) | | |
| | SBD* | LB | EF | SBD* | LB | EF | SBD* | LB | EF |
| 1 | 221-294 | 219 | 142 | 74-98 | 112 | 106 | 44-76 | 41 | 27 |
| 2 | 208-278 | 227 | 144 | 69-93 | 165 | 54 | 41-72 | 99 | 35 |
| 3 | 144-192 | 182 | 430 | 52-64 | 68 | 47 | 29-50 | 63 | 54 |
| 4 | 156-208 | 447 | 231 | 52-69 | 64 | 62 | 31-54 | 41 | 27 |
| 5 | 167-222 | 52 | 46 | 56-74 | 45 | 45 | 33-58 | 9 | 59 |

Legenda. P = Participante; * = Valores na faixa estabelecida para cada nutriente de acordo com as Diretrizes da SBD (2017-2018); LB = Linha de Base; EF = Entrevista Final.

A Tabela 2 apresenta a análise quantitativa de ingestão de macronutrientes antes e após as intervenções. Quando comparados os dados de P1 na linha de base e entrevista final, foi possível observar uma redução na ingestão de macronutrientes, destacando-se a diminuição do consumo de carboidratos. Segundo o participante, tais resultados foram decorrentes de sintomas de ansiedade em consequência da intensificação de sua rotina na universidade. A esse respeito, uma

meta-análise sobre ansiedade em jovens com DM1, propõe que os sintomas de ansiedade aumentariam o risco de uma má autogestão da doença (Rechenberg et al., 2017). Resultados semelhantes foram encontrados por Buchberger, Huppertz, Krabbe, Lux, e Mattivi (2016). Esses estudos, entretanto, não discutiram a relação entre ansiedade e comportamento alimentar, mas como a alimentação é um dos pilares do tratamento do DM (SBD, 2019), sugere-se que pode haver uma relação entre o aumento dos sintomas de ansiedade, alterações na ingestão alimentar e adesão ao tratamento.

Nota-se que a quantidade de carboidratos ingerida por P3 está acima do recomendado pelas diretrizes (SBD, 2019), o que tende a causar hiperglicemia, principalmente pelo fato de não haver realização da Terapia de Contagem de Carboidratos, o que a longo prazo favorece o desenvolvimento de complicações vasculares (Barrett et al., 2017; James et al., 2014) e, consequentemente, pode causar diminuição de sua qualidade de vida (Harding et al., 2019).

No presente estudo, não foi observado um padrão quanto ao consumo de proteínas e lipídios, independente do grupo (Tabela 2), semelhante ao observado por Ahola et al. (2012). As proteínas e lipídios, assim como os carboidratos, também influenciam no controle glicêmico, entretanto, de maneira mais tardia e seu impacto pós-prandial depende da quantidade ingerida, combinação de nutrientes da refeição e ordem de ingestão dos alimentos (Pańkowska et al., 2012; Shukla et al., 2019; Smart et al., 2013), além de influenciarem prolongando o período de saciedade pós-prandial, o que pode acarretar em um maior intervalo entre refeições (Vien et al., 2019), e consequentemente, reduzir a quantidade de alimentos ingeridos e seu impacto na glicemia pós-prandial subsequente.

No que concerne à ingestão de macronutrientes no G2, grupo que não recebeu prescrição dietética, P4 reduziu a ingestão de todos os macronutrientes, com destaque para os carboidratos, o que foi benéfico, visto que o consumo se aproximou do recomendado. P5 apresentou consumo alimentar, tanto no início quanto no final da pesquisa, muito abaixo do recomendado pela WHO (World Health Organization, 2003), especialmente quanto aos carboidratos, cuja ingestão não deve ser inferior a 130g por dia para adultos, visto que este é o principal substrato energético cerebral e de outros processos metabólicos (Evert et al., 2019).

Em relação à análise de adesão à prescrição dietética do G1 (Tabela 3), P2 aderiu a 44,45% da prescrição dietética e P3 a 8,33%. Não foram ingeridos os alimentos prescritos no lanche da tarde (P2) e almoço (P3). As participantes não realizaram o lanche da manhã e ceia. Foi possível observar que a participante que mais aderiu à dieta (P2) também foi a que apresentou maior redução na ingestão de macronutrientes, o que sugere que a prescrição dietética pode auxiliar na redução do consumo alimentar e, consequentemente, de nutrientes que irão impactar no controle glicêmico.

*Tabela 3.*
Adesão às refeições prescritas e análise qualitativa da dieta após intervenção em adultos com Diabetes Mellitus Tipo 1.

| Participante | Refeição | Resultados | Adesão à refeição prescrita |
|---|---|---|---|
| **P2** Total de adesão à dieta: 44,45% | Café da Manhã | -Quatro, dos cinco alimentos prescritos foram consumidos; -A porção de café consumida foi 380% maior que a prescrita; -O único alimento prescrito e não consumido foi do grupo das frutas. | 13,33% |
| | Almoço | -A porção de carne consumida foi 37% maior que a prescrita; - O arroz integral prescrito foi substituído por arroz branco; | 14,52% |
| | Lanche da Tarde | O alimento prescrito foi consumido | 16,66% |
| **P3** Total de adesão à dieta: 8,33% | Café da Manhã | -Três dos seis alimentos prescritos foram consumidos; -A porção de café consumida foi 300% maior que a prescrita; -A manteiga foi substituída pela margarina, a qual teve uma porção 100% maior que a prescrita. | 8,33% |

Sobre P3, esta foi a que teve menor adesão à dieta e foi a que realizou menor quantidade de refeições ao longo do dia, apenas o café da manhã e o almoço, entretanto, este último não foi de acordo com a prescrição dietética. P3 não realizou o lanche da manhã e tarde, jantar e ceia. Em entrevista final, observou-se um aumento expressivo no consumo de carboidratos por P3, o que sugere que mesmo com a menor frequência de refeições pode haver um desequilíbrio na proporção de nutrientes da dieta, com elevado consumo de carboidratos, que a longo prazo podem ocasionar alterações metabólicas em pacientes com DM1 (James et al., 2014; Harding et al., 2019).

O seguimento de um plano alimentar fixo tem se mostrado a parte mais desafiadora do tratamento do paciente com DM (Davison et al., 2014; Patton, 2012; Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019). A participante que mais aderiu à dieta foi P2, o que corrobora com o perfil de adesão à prescrição dietética do estudo de Ahola et al., (2018), ou seja, ser do sexo feminino, com maior idade, maior tempo de diagnóstico e que já apresentava complicações relacionadas ao mal controle do DM.

Sobre a ingestão de frutas, P2 e P3 relataram ter dificuldade em seguir a ingestão desses alimentos no plano alimentar, sendo que P2 aderiu parcialmente à ingestão de frutas prescritas, tendo consumido frutas em uma refeição (lanche da tarde) e P3 não aderiu à ingestão desse grupo de alimento. Ressalta-se que, na linha de base, P2 já relatara possuir em seu repertório alimentar o consumo de frutas nos lanches, especialmente quando estava no trabalho, enquanto não foi identificado o consumo de frutas na alimentação de P3 no início da pesquisa, o que está de acordo com Gomes et al. (2012), que concluem que o uso de prescrição alimentar parece ser mais efetivo na manutenção de comportamentos alimentares já instalados.

Destaca-se que os participantes do G1 tinham renda familiar de até 1 salário mínimo e esta deveria suprir financeiramente as necessidades de pelo menos 3 indivíduos para cada um, portanto, é provável que a barreira relacionada ao custo (Santos et al., 2019) tenha influenciado na não adesão ao consumo de frutas.

Alguns alimentos prescritos foram substituídos por semelhantes, como o arroz integral substituído por arroz branco (P2) e a manteiga substituída por margarina (P3), o que demonstra que pode ter ocorrido uma generalização de estímulos, ou seja, estímulos que se assemelham fisicamente (por exemplo, arroz integral e arroz branco) podem fazer parte da mesma classe de resposta (comer arroz) (Moreira & Medeiros, 2019). A substituição dos alimentos por semelhantes com a mesma fonte de macronutrientes demonstrou que as participantes possuíam conhecimento sobre substituição alimentar em seu repertório comportamental.

Outro ponto observado foi o consumo de café em porções superiores às prescritas para as duas participantes, o qual pode estar associado à intensa rotina de atividades, que demanda estratégias que potencializam um estado de alerta, ou seja, o comportamento de consumir cafeína foi mantido pela consequência reforçadora (aumentar o rendimento das atividades).

Durante a entrevista final, P3 relatou não ser a responsável pelas compras dos gêneros alimentícios da família, demonstrando que não possuía total autonomia sobre suas escolhas alimentares. Esse relato indica a importância do apoio familiar na mudança de comportamento alimentar. Não foram encontrados estudos que investigassem a importância do apoio familiar na mudança de comportamento alimentar de adultos com DM1, mesmo esse apoio sendo descrito como fundamental para a adesão ao tratamento (SBD, 2019), a maioria das pesquisas se propõe a estudar adolescentes (Lipsky, Haynie, Liu e Nansel, 2019), expondo a necessidade de estudos para esclarecer a relação entre o apoio familiar e a adesão à prescrição dietética por adultos jovens com DM1.

Foram encontradas inúmeras pesquisas que avaliaram a adesão a dietas específicas e estratégias nutricionais para o paciente com DM, como dieta do mediterrâneo e *low carb*, entretanto, no presente estudo o planejamento alimentar ofertado não tinha característica restritiva. Desse modo,

nota-se uma lacuna na literatura em relação a estudos sobre a adesão a uma alimentação saudável sem implementação de dietas restritivas.

**Nível de atenção**

Quanto aos resultados do MAAS, foi observado aumento no escore dos participantes do G2 (P4 e P5) quando comparados os dados de linha de base e entrevista final, diferente do observado com o GC (P1) e G1 (P2 e P3), que tiveram diminuição em seus escores (Figura 2).

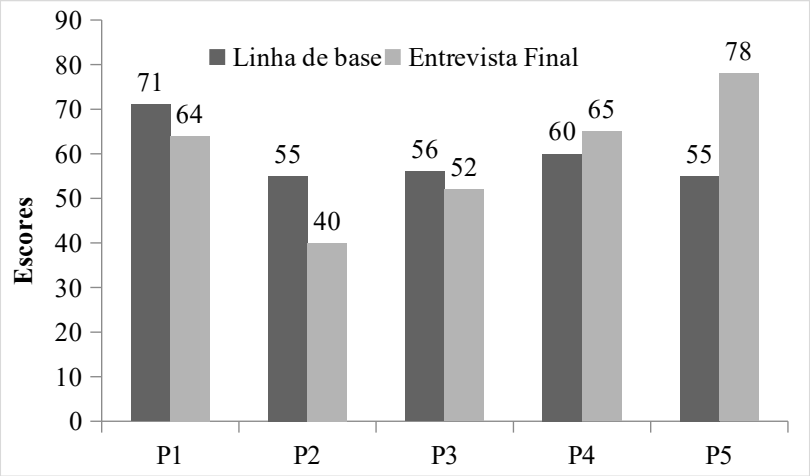



*Figura 3*. Resultado do Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) em pacientes adultos com Diabetes Mellitus Tipo 1 antes e após intervenções.

Entre os participantes que receberam prescrição alimentar, observou-se que P2 foi a que teve maior diminuição no escore de atenção plena disposicional e também a que mais aderiu à prescrição dietética, o que está de acordo com os achados de Fanning et al. (2018) e corrobora com a sugestão que o paciente que faz uso de prescrição alimentar (regra prescrita) fica sob controle da regra e os sinais de fome e saciedade deixam de funcionar como estímulo discriminativo para o início e final da alimentação, respectivamente. Nesse sentido, os pacientes param de usar a identificação intuitiva de quando, o quanto e o que comer, abandonando o comer intuitivo e não aderindo ao comer com atenção plena (Cadena-Schlam & López-Guimerà, 2015; Tribole & Resch, 2012).

Os participantes do G2 foram aqueles que mais relataram restringir alimentos com açúcar refinado, o que corrobora com os achados de Tak et al. (2015), que ao analisarem o tipo de comportamento alimentar e o nível de atenção plena em pacientes com DM1 e DM2, encontraram que maiores níveis de atenção plena foram significativamente associados à maior restrição na quantidade de alimentos ingeridos.

Em relação às perguntas realizadas durante a oficina para o G2, P4 relatou que ao realizar a meditação com o chocolate, pôde relembrar a infância, em especial um tipo de chocolate que ele comia quando estava na escola. Em contraponto à lembrança, entretanto, logo depois mencionou sentir culpa, e ao ser questionado, foi possível observar

uma relação entre a culpa, consumo do chocolate e o diabetes, mais especificamente remetendo ao período do diagnóstico.

O consumo de alimentos doces por pacientes com DM1 e DM2 ainda é envolto em crenças e tabus, como o demonstrado por Péres, Franco e Santos (2006), que relatam ter verificado a auto proibição ao consumo de doces por pacientes com diabetes e relacionam tal proibição com a intensificação do desejo de consumo.

Tais crenças restringem os carboidratos à sacarose, acarretando na dicotomia "alimento bom vs alimento ruim", e, com base nessa dicotomia, os alimentos usualmente doces são classificados como ruins, mesmo com a admissão de que 10% do Valor Energético Total do indivíduo possa ser suprido com o consumo de sacarose (SBD, 2019).

Ainda sobre a experiência da meditação com o chocolate, P4 indicou que com essa prática conseguiu identificar características organolépticas que nunca havia identificado anteriormente, como a textura e o sabor do alimento mais intenso, por fim, afirmou que não sentia a necessidade de ingerir maior quantidade de chocolate, estando satisfeito com a porção ofertada durante a prática.

No que concerne à P5, esta participante foi concisa em suas respostas e relatou que "*sentiu algo bom*" durante a experiência da meditação com o chocolate, entretanto, relatou que ainda sentia vontade de comer chocolate após a prática, mas que estava satisfeita. O relato confuso e contraditório reflete a situação de conflito entre o comer intuitivo e a alimentação planejada. Quando questionada sobre as sensações que seu corpo emite quando está saciada, P5 alegou que é quando "*não cabe mais nada na barriga*". Não houve explanação sobre lembranças.

Desse modo, observou-se a utilização dos termos satisfação e saciedade nas falas dos participantes do G2 que podem vir a influenciar no comportamento alimentar e social desses indivíduos. Logo, P4, ao relatar sentir-se satisfeito com o chocolate experimentado durante a prática, demonstra alcançar o prazer atrelado ao aspecto afetivo que esse alimento, tido como proibido, pode trazer.

Já a saciedade relaciona-se à sensação de plenitude gástrica, dessa forma, ela está relacionada à perda dos sinais fisiológicos da fome a partir da gradual chegada dos alimentos ao estômago no decorrer da refeição. Deste modo, não é preciso estar totalmente saciado, divergindo do expresso por P5.

Durante linha de base, P5 relatou que não consumia alimentos como bolo e chocolate, apesar de sentir falta, pois a quantidade de carboidratos refinados era decisiva em sua escolha alimentar, a qual associava a um sentimento de medo de hiperglicemia. É válido relembrar que esta participante relatou estar com visão turva em consequência de hiperglicemia crônica.

O medo de hiperglicemia relatado por P5 vai de encontro com a literatura atual, a qual refere que pacientes com DM1 possuem mais

medo de hipoglicemias e este medo está associado à frequência em que elas ocorrem (Anderbro et al., 2010; 2018).

Para esta participante, a hiperglicemia crônica funcionou como um estímulo aversivo, pois produziu uma consequência aversiva (visão turva), e o medo de hiperglicemia pode ser interpretado como uma resposta de esquiva ao estímulo aversivo, visto que a resposta de esquiva é mais provável quando certos estímulos já foram precedidos de estímulos aversivos no passado (Moreira & Medeiros, 2019).

É válido destacar que apenas um estudo utilizou o protocolo MAAS para a avaliação de intervenções com técnicas baseadas em *mindfulness* aplicadas a pacientes com DM1 (Shukla et al., 2021), expondo assim uma lacuna na produção científica sobre essa temática. Os estudos encontrados a partir de pesquisa na literatura foram, em sua maioria, de caráter transversal, e aqueles que possuíram intervenções estavam relacionados à imagem corporal de homens, yoga e bem-estar (Lavender et al., 2012; Thind et al., 2019).

Este estudo possui como limitações a não avaliação do controle glicêmico, a reduzida quantidade de participantes e a utilização de recordatório 24h em decorrência da não adesão à utilização do aplicativo como instrumento de registro do diário alimentar. Entretanto, salienta-se que não há, até o momento, estudos com metodologia semelhante e que investiguem o comportamento intra-sujeito de forma singular e aprofundada como este, em especial para o público adulto com DM1, enfatizando o caráter inédito desta pesquisa. Espera-se que os dados apresentados aqui possam direcionar pesquisas futuras, políticas de educação e qualificação de nutricionistas que trabalham com pacientes com *Diabetes Mellitus*.

## Conclusão

Este estudo teve como objetivo comparar os efeitos de intervenções, baseada em *mindfulness* mais oficinas culinárias, e prescrição dietética, no nível de atenção plena disposicional e ingestão de macronutrientes de adultos com Diabetes Tipo 1.

Foi encontrado que houve baixa adesão à prescrição dietética, entretanto, levanta-se a hipótese de haver uma relação inversa entre adesão à dieta e nível de atenção plena disposicional. Em relação à prescrição, sugere-se que a autonomia na aquisição de gêneros alimentícios influencie na adesão desta, também foi observada dificuldade de adesão à ingestão de frutas e que refeições com restrição de quantidade de alimentos pode acarretar em desequilíbrio na proporção de macronutrientes.

Pode-se observar que a intervenção unindo técnicas baseadas em atenção plena e oficinas culinárias tiveram efeito positivo no nível de atenção a comportamentos diários diversos e sugere-se que contribuiu

para a ressignificação de alimentos que geram culpa por sua ingestão, como o chocolate.

Por fim, o presente estudo está em concordância com a literatura atual, a qual indica que o seguimento de uma dieta é um dos fatores mais desafiadores do tratamento do diabetes. Nesta pesquisa, utilizou-se uma abordagem alternativa para o acompanhamento nutricional deste público, e esta obteve resultados mais interessantes que a prescrição dietética, a forma tradicional de conduta dentro do atendimento nutricional. Portanto, apoia-se um olhar mais humano e educativo para o paciente com diabetes e menos prescritor e impositor, visto que este paciente conviverá para toda vida com a doença. Admite-se que promover a autonomia alimentar seja mais interessante e mantenedora da adesão ao tratamento nutricional do que a simples indicação, pelo nutricionista, de o que e o quanto comer.

## Referências

Ahola, A. J., Forsblom, C., & Groop, P. H. (2018). Adherence to special diets and its association with meeting the nutrient recommendations in individuals with type 1 diabetes. *Acta Diabetologica*, *55*(8), 843–851. https://doi.org/10.1007/s00592-018-1159-2

Ahola, Aila J, Mikkilä, V., Mäkimattila, S., Forsblom, C., Freese, R., & Groop, P. (2012). Energy and nutrient intakes and adherence to dietary guidelines among Finnish adults with type 1 diabetes. *Annals of Medicine*, *44*, 73–81. https://doi.org/10.3109/07853890.2010.530682

Albuquerque, L. C. de, & Paracampo, C. C. P. (2010). Análise do controle por regras. *Psicologia USP*, *21*(2), 253–273. https://doi.org/10.1590/S0103-65642010000200004

Anderbro, T., Amsberg, S., Adamson, U., Bolinder, J., Lins, P. E., Wredling, R., Moberg, E., Lisspers, J., & Johansson, U. B. (2010). Fear of hypoglycaemia in adults with Type 1 diabetes. *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association*, *27*(10), 1151–1158. https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2010.03078.x

Anderbro, T. C., Amsberg, S., Moberg, E., Gonder-Frederick, L., Adamson, U., Lins, P. E., & Johansson, U. B. (2018). A longitudinal study of fear of hypoglycaemia in adults with type 1 diabetes. *Endocrinology, diabetes & metabolism*, *1*(2), e00013. https://doi.org/10.1002/edm2.13

Baer, R. A., Smith, G. T., Lykins, E., Button, D., Krietemeyer, J., Sauer, S., Walsh, E., Duggan, D., & Williams, J. M. (2008). Construct validity of the five facet mindfulness questionnaire in meditating and nonmeditating samples. *Assessment*, *15*(3), 329–342. https://doi.org/10.1177/1073191107313003

Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo* (1 ed.). Almedina.

Barrett, E. J., Liu, Z., Khamaisi, M., King, G. L., Klein, R., Klein, B. E. K., Hughes, T. M., Craft, S., Freedman, B. I., Bowden, D. W., Vinik, A. I., & Casellini, C. M. (2017). Diabetic microvascular disease: An Endocrine Society Scientific Statement. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, *102*(12), 4343–4410. https://doi.org/10.1210/jc.2017-01922

Barros, V. V. de, Kozasa, E. H., Souza, I. C. W. de, & Ronzani, T. M. (2015). Validity evidence of the brazilian version of the Mindful Attention Awareness Scale (MAAS). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, *28*(1), 87–95. https://doi.org/10.1590/1678-7153.201528110

Bell, K. J., King, B. R., Shafat, A., & Smart, C. E. (2015). The relationship between carbohydrate and the mealtime insulin dose in type 1 diabetes. *Journal of diabetes and its complications*, *29*(8), 1323–1329. https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.08.014

Resolução nº466/2012 do Ministério de Estado da Saúde. (2012). Diário Oficial da União nº 12, Série I, de 13-06-2013. https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf

Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, & Departamento de Atenção Básica. (2014). *Guia alimentar para a popualação brasileira* (2 ed.). Ministério da Saúde. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf

Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The Benefits of Being Present : Mindfulness and Its Role in Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*, *84*(4), 822–848. https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.4.822

Buchberger, B., Huppertz, H., Krabbe, L., Lux, B., & Mattivi, J. T. (2016). Symptoms of depression and anxiety in youth with type 1 diabetes : A systematic review and meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology*, *70*, 70–84. https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.04.019

Byrne, C., Kurmas, N., Burant, C. J., Utech, A., Steiber, A., & Julius, M. (2017). Cooking Classes: A Diabetes Self-Management Support Intervention Enhancing Clinical Values. *Diabetes Educator*, *43*(6), 600–607. https://doi.org/10.1177/0145721717737741

Cadena-Schlam, L., & López-Guimerà, G. (2014). Intuitive eating: an emerging approach to eating behavior. *Nutricion hospitalaria*, *31*(3), 995–1002. https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.3.7980

Costa, A. C., Figueiredo, M., & Polacow, V. (2015a). Atividade 16: Instruções e orientações básicas de como começar a praticar a atenção plena. Em M. Alvarenga, M. Figueiredo, F. Timerman & Antonaccio (Orgs.), *Nutrição Comportamental* (p. 534). Manole.

Costa, A. C., Figueiredo, M., & Polacow, V. (2015b). Atividade 18: Meditação do chocolate. Em M. Alvarenga, M. Figueiredo, F. Timerman & Antonaccio (Orgs.), *Nutrição Comportamental* (pp. 537–538). Manole.

Davison, K. A. K., Negrato, C. A., Cobas, R., Matheus, A., Tannus, L., Palma, C. S., Japiassu, L., Carneiro, J. R. I., Rodacki, M., Zajdenverg, L., Araújo, N. B. C., Cordeiro, M. M., Luescher, J. L., Berardo, R. S., Nery, M., Cani, C., Marques, C. A., Calliari, L. E., Noronha, R. M., … Rea, R. R. (2014). Relationship between adherence to diet , glycemic control and cardiovascular risk factors in patients with type 1 diabetes : a nationwide survey in Brazil. *Nutrition Journal*, *13*(19), 1–11. https://doi.org/10.1186/1475-2891-13-19

Dexter, A. S., Pope, J. F., Erickson, D., Fontenot, C., Ollendike, E., & Walker, E. (2019). Cooking Education Improves Cooking Confidence and Dietary Habits in Veterans. *Diabetes Educator*, *45*(4), 442–449. https://doi.org/10.1177/0145721719848429

Ellis, D. A., Carcone, A. I., Slatcher, R., Naar-King, S., Hains, A., Graham, A., & Sibinga, E. (2019). Efficacy of mindfulness-based stress reduction in emerging adults with poorly controlled, type 1 diabetes: A pilot randomized controlled trial. *Pediatric Diabetes*, *20*(2), 226–234. https://doi.org/10.1111/pedi.12807

Evert, A. B., Macleod, J., Jr., W. S. Y., Garvey, W. T., Lau, K. H. K., Gardner, C. D., & Rawlings, K. M. (2019). Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report. *Diabetes Care*, *42*(5), 731–754. https://doi.org/10.2337/dci19-0014

Fanning, J., Osborn, C. Y., Lagotte, A. E., & Mayberry, L. S. (2018). Relationships between dispositional mindfulness, health behaviors, and hemoglobin A1c among adults with type 2 diabetes. *Journal of Behavioral Medicine*, *41*(6), 798–805. https://doi.org/10.1007/s10865-018-9938-3

Fischer, D., Messner, M., & Pollatos, O. (2017). Improvement of Interoceptive Processes after an 8-Week Body Scan Intervention. *Frontiers in human neuroscience*, *11*, 452. https://doi.org/10.3389/fnhum.2017.00452

Fleming, A. G., Petrie, J. R., Bergenstal, R. M., Holl, R. W., Peters, A. L., & Heinemann, L. (2020). Diabetes digital app technology: Benefits, challenges, and recommendations. A consensus report by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the American Diabetes Association (ADA) Diabetes Technology Working Group. *Diabetes Care*, *43*(1), 250–260. https://doi.org/10.2337/dci19-0062

Gomes, D. L., Arnaud, E., Ferreira, P., Maciel, C., & Souza, C. De. (2012). Automonitoramento e adesão a dois tipos de regras nutricionais em adultos com diabetes Tipo 2. *Acta Comportamentalia*, *20*(3), 327–342.

Haenen, S., Nyklíček, I., van Son, J., Pop, V., & Pouwer, F. (2016). Mindfulness facets as differential mediators of short and long-term effects of Mindfulness-Based Cognitive Therapy in diabetes outpatients: Findings from the DiaMind randomized trial. *Journal of Psychosomatic Research*, *85*, 44–50. https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2016.04.006

Harding, J. L., Pavkov, M. E., Magliano, D. J., Shaw, J. E., & Gregg, E. W. (2019). Global trends in diabetes complications: a review of current evidence. *Diabetologia*, *62*(1), 3–16. https://doi.org/10.1007/s00125-018-4711-2

Hasan, B., Thompson, W. G., Almasri, J., Wang, Z., Lakis, S., Prokop, L. J., Hensrud, D. D., Frie, K. S., Wirtz, M. J., Murad, A. L., Ewoldt, J. S., & Murad, M. H. (2019). The effect of culinary interventions (cooking classes) on dietary intake and behavioral change: a systematic review and evidence map. *BMC Nutrition*, *5*(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/s40795-019-0293-8

James, S., Gallagher, R., Dunbabin, J., & Perry, L. (2014). Prevalence of vascular complications and factors predictive of their development in young adults with type 1 diabetes: Systematic literature review. *BMC Research Notes*, *7*(1), 1–11. https://doi.org/10.1186/1756-0500-7-593

Kiken, L. G., Shook, N. J., Robins, J. L., & Clore, J. N. (2018). Association between mindfulness and interoceptive accuracy in patients with diabetes: Preliminary evidence from blood glucose estimates. *Complementary therapies in medicine*, *36*, 90–92. https://doi.org/10.1016/j.ctim.2017.12.003

Kotsou, I. (2015). *Caderno de exercícios de atenção plena* (4ª ed.). Vozes.

Lavender, J. M., Gratz, K. L., & Anderson, D. A. (2012). Mindfulness , body image , and drive for muscularity in men. *Body Image*, *9*(2), 289–292. https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2011.12.002

Lipsky, L. M., Haynie, D. L., Liu, A., & Nansel, T. R. (2019). Resemblance of Diet Quality in Families of Youth with Type 1 Diabetes Participating in a Randomized Controlled Behavioral Nutrition Intervention Trial in Boston, MA (2010-2013): A Secondary Data Analysis. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *119*(1), 98–105. https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.07.025

Loucks, E. B., Gilman, S. E., Britton, W. B., Gutman, R., Eaton, C. B., & Buka, S. L. (2016). Associations of Mindfulness with Glucose Regulation and Diabetes. *American Journal of Health Behavior*, *40*(2), 258–267. https://doi.org/10.5993/AJHB.40.2.11

Mason, A. E., Saslow, L., Moran, P. J., Kim, S., Abousleiman, H., Hartman, A., Richler, R., Schleicher, S., Hartogensis, W., Epel, E. S., & Hecht, F. (2019). Examining the effects of mindful eating training on adherence to a carbohydrate-restricted diet in patients with type 2 diabetes (The DeLISH study): Protocol for a randomized controlled trial. *JMIR Research Protocols*, *8*(2), 1–19. https://doi.org/10.2196/11002

Melo, K. F. S. (2016). *Recursos tecnológicos no controle do diabetes melito*. https://portal.secad.artmed.com.br/artigo/recursos-tecnologicos-no-controle-do-diabetes-melito

Miller, C. K., Kristeller, J. L., Headings, A., Nagaraja, H., & Miser, W. F. (2012). Comparative effectiveness of a mindful eating intervention to a diabetes self-management intervention among adults with type 2 diabetes: a pilot study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *112*(11), 1835–1842. https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.07.036

Miller, C. K., Kristeller, J. L., Headings, A., & Nagaraja, H. (2014). Comparison of a mindful eating intervention to a diabetes self-management intervention among adults with type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *Health education & behavior : the official publication of the Society for Public Health Education*, *41*(2), 145–154. https://doi.org/10.1177/1090198113493092

Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, & Departamento de Atenção Básica. (2011). *Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde : Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN*. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_coleta_analise_dados_antropometricos.pdf

Moreira, M. B., & Medeiros, C. A. de. (2019). *Príncipios Básicos de Análise do Comportamento* (2ª ed.). Artemed.

Ni, Y., Ma, L., & Li, J. (2020). Effects of Mindfulness-Based Stress Reduction and Mindfulness-Based Cognitive Therapy in People With Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Nursing Scholarship*, *52*(4), 379–388. https://doi.org/10.1111/jnu.12560

Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutrição (OPSAN), & Universidade de Brasília. (2016). *Mais que Receitas comida de verdade*. http://www.ideiasnamesa.unb.br/index.php?r=bi- bliotecaIdeias/viewTemas&id=3

Ominchansk, L. (1996). *You Count, Calories Don't* (1ª ed.). Hodder & Stoughton.

Pańkowska, E., Błazik, M., & Groele, L. (2012). Does the fat-protein meal increase postprandial glucose level in type 1 diabetes patients on insulin pump: The conclusion of a randomized study. *Diabetes Technology and Therapeutics*, *14*(1), 16–22. https://doi.org/10.1089/dia.2011.0083

Patton S. R. (2011). Adherence to diet in youth with type 1 diabetes. *Journal of the American Dietetic Association*, *111*(4), 550–555. https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.01.016

Péres, D. S., Franco, L. J., & dos Santos, M. A. (2006). Comportamento alimentar em mulheres portadoras de diabetes tipo 2. *Revista de Saude Publica*, *40*(2), 310–317. https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000200018

Quansah, D. Y., Gross, J., Gilbert, L., Helbling, C., Horsch, A., & Puder, J. J. (2019). Intuitive eating is associated with weight and glucose control during pregnancy and in the early postpartum period in women with gestational diabetes mellitus (GDM): A clinical cohort study. *Eating behaviors*, *34*, 101304. https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2019.101304

Rechenberg, K., Whittemore, R., & Grey, M. (2017). Anxiety in Youth With Type 1 Diabetes. *Journal of Pediatric Nursing*, *32*, 64–71. https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.08.007

Santos, G. M. G. C. dos, Silva, A. M. R., Carvalho, W. O. de, Rech, C. R., & Loch, M. R. (2019). Barreiras percebidas para o consumo de frutas e de verduras ou legumes em adultos brasileiros. *Ciencia e Saude Coletiva*, *24*(7), 2461–2470. https://doi.org/10.1590/1413-81232018247.19992017

Shukla, A. P., Dickison, M., Coughlin, N., Karan, A., Mauer, E., Truong, W., Casper, A., Emiliano, A. B., Kumar, R. B., Saunders, K. H., Igel, L. I., & Aronne, L. J. (2019). The impact of food order on postprandial glycaemic excursions in prediabetes. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, *21*(2), 377–381. https://doi.org/10.1111/dom.13503

Shukla, R., Gupta, M., Agarwal, N., & Bajpai, A. (2021). Mindfulness Meditation as Adjunctive Therapy to Improve the Glycemic Care and Quality of Life in Patients with Type 1 Diabetes. *Medical Sciences*, *9*(2), 33. https://doi.org/10.3390/medsci9020033

Smart, C. E. M., Evans, M., O'Connell, S. M., McElduff, P., Lopez, P. E., Jones, T. W., Davis, E. A., & King, B. R. (2013). Both Dietary Protein and Fat Increase Postprandial Glucose Excursions in ChildrenWith Type 1 Diabetes, and the Effect Is Additive. *Diabetes Care*, *36*. https://doi.org/10.2337/dc13-1195

Soares, F., Ramos, M. H., Gramelisch, M., de Paula Pego Silva, R., da Silva Batista, J., Cattafesta, M., & Salaroli, L. B. (2020). Intuitive eating is associated with glycemic control in type 2 diabetes. *Eating and weight disorders : EWD*, *26*(2), 599–608. https://doi.org/10.1007/s40519-020-00894-8

Sobotta, L. (2008). *Bases da nutrição clínica* (3a ed.). Rubio.

Sociedade Brasileira de Diabetes. (2017). *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018*. Clanad Editora Científica. http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat03330a&AN=-fpr.000264972&lang=pt-br&site=eds-live

Sociedade Brasileira de Diabetes. (2019). *Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020*. Clanad Editora Científica. https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA-2019-2020.pdf

Son, J., Nyklícek, I., Pop, V. J., Blonk, M. C., Erdtsieck, R. J., Spooren, P. F., Toorians, A. W., & Pouwer, F. (2013). The effects of a mindfulness-based intervention on emotional distress, quality of life, and HbA(1c) in outpatients with diabetes (DiaMind): a randomized controlled trial. *Diabetes care*, *36*(4), 823–830. https://doi.org/10.2337/dc12-1477.

Tak, S. R., Hendrieckx, C., Nefs, G., Nyklicek, I., Speight, J., & Pouwer, F. (2015). The association between types of eating behaviour and dispositional mindfulness in adults with diabetes . Results from Diabetes MILES. *Appetite*, *87*, 288–295. https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.01.006

Thind, H., Guthrie, K. M., Horowitz, S., Conrad, M., & Bock, B. C. (2019). "I can do almost anything": The experience of adults with type 2 diabetes with a yoga intervention. *Complementary therapies in clinical practice*, *34*, 116–122. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.11.011

Tribole, E., & Resch, E. (2012). *Intuitive Eating: A revolutionary program that works* (3a ed). Griffin.

Vien, S., Fabek, H., Yamagishi, Y., Lee, Y. T., Luhovyy, B. L., & Anderson, G. H. (2019). Role of single serving form of dairy on satiety and postprandial glycaemia in young and older healthy adults. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, *44*(12), 1289–1296. https://doi.org/10.1139/apnm-2018-0887

Waitzberg, D. (2009). *Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica* (4a ed). Atheneu.

Wheeler, B. J., Lawrence, J., Chae, M., Paterson, H., Gray, A. R., Healey, D., Reith, D. M., & Taylor, B. J. (2016). Intuitive eating is associated with glycaemic control in adolescents with type I diabetes mellitus. *Appetite*, *96*, 160–165. https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.09.016

Whitebird, R. R., Kreitzer, M. J., Vazquez-Benitez, G., & Enstad, C. J. (2018). Reducing diabetes distress and improving self-management with mindfulness. *Social Work in Health Care*, *57*(1), 48–65. https://doi.org/10.1080/00981389.2017.1388898

World Health Organization. (1995). *Physical Status: The use and interpretation of anthropometry, report of a WHO expert committee*. https://apps.who.int/iris/handle/10665/37003

World Health Organization. (2003). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases: report of a Joint FAO/WHO Expert Consultation*. http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42665/WHO_TRS_916.pdf?sequence=1