



CENTRO UNIVERSITÁRIO ATENEU – UNIATENEU
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

FRANCISCA GEANE DE LIMA TEIXEIRA
RAYLANE DE ARAUJO TAVARES
ROBERTA SOUZA COIMBRA MATOS

JEJUM INTERMITENTE COMO ESTRATÉGIA NUTRICIONAL DE
EMAGRECIMENTO PARA PESSOAS COM EXCESSO DE PESO: REVISÃO
INTEGRATIVA

FORTALEZA
2023

FRANCISCA GEANE DE LIMA TEIXEIRA
RAYLANE DE ARAUJO TAVARES
ROBERTA SOUZA COIMBRA MATOS

JEJUM INTERMITENTE COMO ESTRATÉGIA NUTRICIONAL DE
EMAGRECIMENTO PARA PESSOAS COM EXCESSO DE PESO: REVISÃO
INTEGRATIVA

Artigo Científico apresentado ao Curso de Nutrição do Centro Universitário Ateneu (UniATENEU), como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Nutrição.

Orientadora: Prof.^a Esp. Isabela Natasha Pinheiro Teixeira.

FORTALEZA

2023

FRANCISCA GEANE DE LIMA TEIXEIRA
RAYLANE DE ARAUJO TAVARES
ROBERTA SOUZA COIMBRA MATOS

JEJUM INTERMITENTE COMO ESTRATÉGIA NUTRICIONAL DE
EMAGRECIMENTO PARA PESSOAS COM EXCESSO DE PESO: REVISÃO
INTEGRATIVA

Artigo Científico apresentado ao Curso de
Graduação em Nutrição do Centro
Universitário Ateneu (UniATENEU), como
requisito parcial para obtenção do Título de
Bacharel em Nutrição.

Aprovado em: _____ de _____ de 2023.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Esp. Isabela Natasha Pinheiro Teixeira (Orientadora).
Centro Universitário Ateneu (UniATENEU)

Prof.^a Esp. Thaynan dos Santos Dias
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Prof. Esp. Antoniel Rodrigues Sousa
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

A Deus.

Aos nossos familiares e amigos.

AGRADECIMENTOS

A todos que de alguma forma contribuíram para que chegássemos até aqui.

A Deus, pelos seus feitos em nossas vidas e por seu amor.

Aos nossos familiares, que estiveram conosco nesta jornada. Obrigada por todo apoio, por todos os momentos de alegria e pela força que nos transmitiram.

À nossa orientadora, Prof.^a Esp. Isabela Natasha Pinheiro Teixeira, que foi mais que uma orientadora, foi uma mãe. Obrigada pelos ensinamentos, pela paciência e, acima de tudo, por sua orientação na condução desta pesquisa. Gostaríamos de agradecer por todas as vezes que precisamos de sua ajuda, visto que estava sempre de prontidão para nos responder. Nosso muito obrigada.

Aos integrantes da banca, Prof.^a Esp. Thaynam Santos Dias e Prof. Esp. Antoniel Rodrigues Sousa, pela disponibilidade e contribuição.

“Não ofereça a Deus a dor de suas penitências, ofereça também suas alegrias.” (Paulo Coelho).

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	METODOLOGIA	11
2.1	Tipo de pesquisa	11
2.2	Procedimentos para apreensão de material bibliográfico.....	11
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	12
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
	REFERÊNCIAS.....	22

JEJUM INTERMITENTE COMO ESTRATÉGIA NUTRICIONAL DE EMAGRECIMENTO PARA PESSOAS COM EXCESSO DE PESO: REVISÃO INTEGRATIVA

INTERMITTENT FASTING AS A NUTRITIONAL WEIGHT LOSS STRATEGY FOR OVERWEIGHT PEOPLE: AN INTEGRATIVE REVIEW

Francisca Geane de Lima Teixeira¹

Raylane de Araújo Tavares²

Roberta Souza Coimbra Matos³

Orientadora: Prof.^a Esp. Isabela Natasha Pinheiro Teixeira⁴

RESUMO

A obesidade é uma doença crônica multifatorial, caracterizada pelo acúmulo excessivo de massa adiposa de acordo com gênero, idade e estatura. Atualmente, a incidência de obesidade atingiu níveis sem precedentes, como uma epidemia. Diante disso, algumas estratégias nutricionais são adotadas como conduta para a perda de peso; entre elas, o jejum intermitente (JI). Portanto, este estudo tem por objetivo analisar o jejum intermitente como estratégia de emagrecimento em indivíduos obesos. Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa da literatura, realizada no mês de novembro de 2023, contemplando artigos originais publicados nos últimos 10 anos (de 2013 a 2023). Para a busca, foram utilizados os seguintes descritores “intermittent fasting”; “weight reduction” e “obesity”, combinados com o operador booleano “AND”. Inicialmente, foram encontrados 37 artigos na busca. Após as etapas de seleção e inclusão, foram selecionados 11 artigos ao final. Considerou-se que, por meio desta revisão, os estudos apontaram que o jejum intermitente é uma opção de estratégia nutricional para otimizar a perda de peso em adultos com sobrepeso e obesidade em curto prazo. Conforme os resultados obtidos, o JI pode ser uma estratégia promissora para a perda de peso em curto prazo, quando utilizado de forma responsável, por meio de acompanhamento nutricional adequado. As formas de JI, como a dieta de dia alternado parcial, jejum modificado e jejum por restrição de tempo mostraram ser fáceis de serem aplicadas, como também apresentaram efeitos positivos de mudanças corporais, em períodos de curto prazo.

Palavras-Chave: jejum intermitente; redução de peso; obesidade.

ABSTRACT

Obesity is a chronic multifactorial disease characterized by the excessive accumulation of fat mass according to gender, age and height. Given this, some nutritional strategies are adopted as a way to lose weight; among them, intermitente fasting (IF). Currently,

¹ Graduanda em Nutrição pela Universidade UniATENEU. E-mail: dyenne.geane@hotmail.com

² Graduanda em Nutrição pela Universidade UniATENEU. E-mail: raylaneat@gmail.com

³ Graduanda em Nutrição pela Universidade UniATENEU. E-mail: robertacoimbraa@gmail.com

⁴ Professora Especialista em Nutrição Clínica e Esportiva; Nutrição Clínica e Fitoterapia Aplicada. Mestranda em Saúde Coletiva (UECE). Docente do Curso de Nutrição da UniATENEU; orientadora. E-mail: natasha.teixeira@professor.uniateneu.edu.br

the incidence of obesity has reached unprecedented levels, as an epidemic. The main objective of this study was to analyze intermittent fasting as a weight loss strategy for obese individuals. This is an integrative literature review study, carried out in November 2023, including original articles published in the last 10 years (from 2013 to 2023). The following descriptors were used for the search: “intermittent fasting”; “weight reduction” and “obesity”, combined with the Boolean operator “AND”. Initially, 37 articles were found in the Search. After the selection and inclusion stages, 11 articles were ultimately selected. It was considered that, through this review, studies showed that intermittent fasting is an option for a nutritional strategy to optimize weight loss in overweight and obese adults in the short term. According to the results obtained, IF can be a promising strategy for short-term weight loss, when used responsibly, through adequate nutritional monitoring. The forms of IF, such as the partial alternate-day diet, modified fasting and time-restricted fasting, proved to be easy to apply, as well as presenting positive effects on body changes in short-term periods.

Keywords: intermittent fasting; weight reduction; obesity.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica multifatorial, com acúmulo excessivo de massa adiposa, de acordo com gênero, idade e estatura. Pode propiciar o acometimento de comorbidades associadas, como diabetes, hipertensão, câncer, doenças cardiovasculares, além de provocar alterações no perfil metabólico, inflamação crônica de baixo grau, diminuição da tolerância à glicose e redução da sensibilidade à insulina, prejudicando a longevidade e a qualidade de vida da população (Brasil, 2021).

A incidência de obesidade aumenta a cada ano, tanto nos países desenvolvidos como nos que estão em desenvolvimento. O relato da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas em Inquérito Telefônico (Vigitel), feito pelo Ministério da Saúde, mostra que a população adulta com sobrepeso atinge a marca de 57,3%. Já a população atingida por obesidade alcançou a marca de 22,35%. Ambos os índices por volta de 2% em relação ao ano de 2019 (Brasil, 2020).

Em estudos epidemiológicos, o diagnóstico do estado nutricional de adultos é feito a partir do Índice de Massa Corporal (IMC), obtido pela divisão do peso, medido em quilogramas, pela altura ao quadrado, medida em metros (kg/m^2) (World Health Organization – WHO, 2000). O excesso de peso é diagnosticado quando o IMC alcança valor igual ou superior a $25 \text{ kg}/\text{m}^2$, enquanto a obesidade é diagnosticada com valor de IMC igual ou superior a $30 \text{ kg}/\text{m}^2$. Esses critérios são os utilizados pelo Vigitel para analisar as informações sobre peso e altura fornecidas pelos entrevistados (Brasil, 2020).

Atualmente, a incidência de obesidade atingiu níveis sem precedentes, podendo ser rotulada como uma epidemia. Historicamente, a desnutrição era vista como um problema crítico que afetava principalmente os países em desenvolvimento, enquanto a obesidade era considerada um problema exclusivo dos países desenvolvidos. No entanto, a situação atual mostra que nem os países desenvolvidos nem os em desenvolvimento podem ser considerados como uma entidade uniforme quando se trata da prevalência de desnutrição ou obesidade (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO, 2016).

O cerne do tratamento do sobrepeso e da obesidade está na redução da massa gorda e do peso corporal, que é influenciado por vários fatores. Portanto, uma equipe multidisciplinar composta por fisioterapeuta, nutricionista, endocrinologista e outros especialistas é essencial para acompanhar todo o processo. Um profissional nutricionista tem acesso a diversas estratégias e ferramentas que podem auxiliar no tratamento do sobrepeso e da obesidade, podendo analisar diferentes tipos de dietas, como *low-carb*, mediterrânea, etc. Além disso, existem três variações de estratégias, incluindo restrição calórica diária e jejum intermitente, que serão discutidas a seguir (Matarese; Pories, 2014).

A orientação nutricional tem como objetivo promover hábitos alimentares saudáveis, melhorando, assim, o estado de saúde em longo prazo. Nesse sentido, a mudança de comportamento alimentar é considerada como uma das abordagens terapêuticas para doenças crônicas, incluindo a obesidade (Laranjeira; Duarte; Alves, 2019). Porém, soluções rápidas para reduzir o peso não são saudáveis e trazem consequências negativas à saúde. Além disso, a adoção de qualquer tipo de dieta ou estratégia nutricional deve ser feita com a orientação de um profissional da área da saúde (Brasil, 2017).

O jejum intermitente (JI) contempla períodos alternados entre as refeições e a abstenção delas. O objetivo dessa abordagem é obrigar o corpo a utilizar suas reservas de gordura, resultando em uma redução da massa gorda. Os intervalos em que as refeições são permitidas se referem às janelas de alimentação. Em teoria, consumir refeições dentro de um período limitado impediria que os indivíduos ingerissem quantidades excessivas de alimentos, resultando em um déficit calórico no final do dia, levando, finalmente, à perda de peso (Harris *et al.*, 2018).

O jejum intermitente é uma abordagem alimentar popular para o emagrecimento, mas a sua eficácia e segurança em longo prazo são temas de debate na literatura científica atual (Antoni, 2018).

No estudo realizado por Silva e Batista (2021), foi avaliada uma estratégia de restrição calórica intermitente e seus efeitos metabólicos em pacientes obesos, observando-se que o jejum intermitente pode ser uma estratégia viável para a perda de peso e a melhora da saúde metabólica, mas são necessárias mais pesquisas para determinar as suas instruções em longo prazo.

Perante o exposto, este estudo tem como objetivo apresentar uma síntese da literatura científica acerca das informações relativas à influência do jejum intermitente para o emagrecimento de pessoas obesas.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

O presente estudo é uma revisão integrativa da literatura, exploratória, com abordagem qualitativa. O método de revisão integrativa precisa seguir 6 passos bem definidos, sendo eles: (1) identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; (2) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; (3) identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados; (4) categorização dos estudos selecionados; (5) análise e interpretação dos resultados; e (6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A pergunta que norteou todo o processo de pesquisa foi: “Qual é a influência da estratégia nutricional jejum intermitente no emagrecimento de indivíduos obesos?”.

2.2 Procedimentos para apreensão do material bibliográfico

A pesquisa foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO); National Library of Medicine (PubMed/NIH) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), com o uso dos seguintes descritores nos idiomas português (Brasil) e inglês: jejum intermitente (intermittent fasting), redução de peso (weight loss) e obesidade (obesity), os quais estão devidamente cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), combinados entre si e intercalados com o operador booleano “AND”.

Foram incluídos artigos originais, completos e gratuitos (estudos observacionais e de intervenção), nos idiomas português (Brasil) e inglês, com

delimitação temporal de 10 anos (de 2013 a 2023), sem delimitação de faixa etária e sexo, que abordaram o tema jejum intermitente no processo de emagrecimento em pessoas obesas. Foram excluídos artigos de revisão (narrativa, integrativa e de escopo), cartas ao editor, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, monografias ou estudos que tinham sido realizados em gestantes com alguma doença associada à obesidade e/ou que traziam isoladamente outros métodos de restrição calórica. Foram excluídos também estudos de pessoas com doenças associadas além da obesidade. O período da coleta dos dados foi de outubro a novembro de 2023.

Inicialmente, foi realizada a seleção dos estudos pelo título, excluindo aqueles que claramente não estavam relacionados com a temática proposta. Utilizando como um dos critérios de inclusão nesta pesquisa artigos na íntegra que abordavam a influência do jejum intermitente em pessoas obesas.

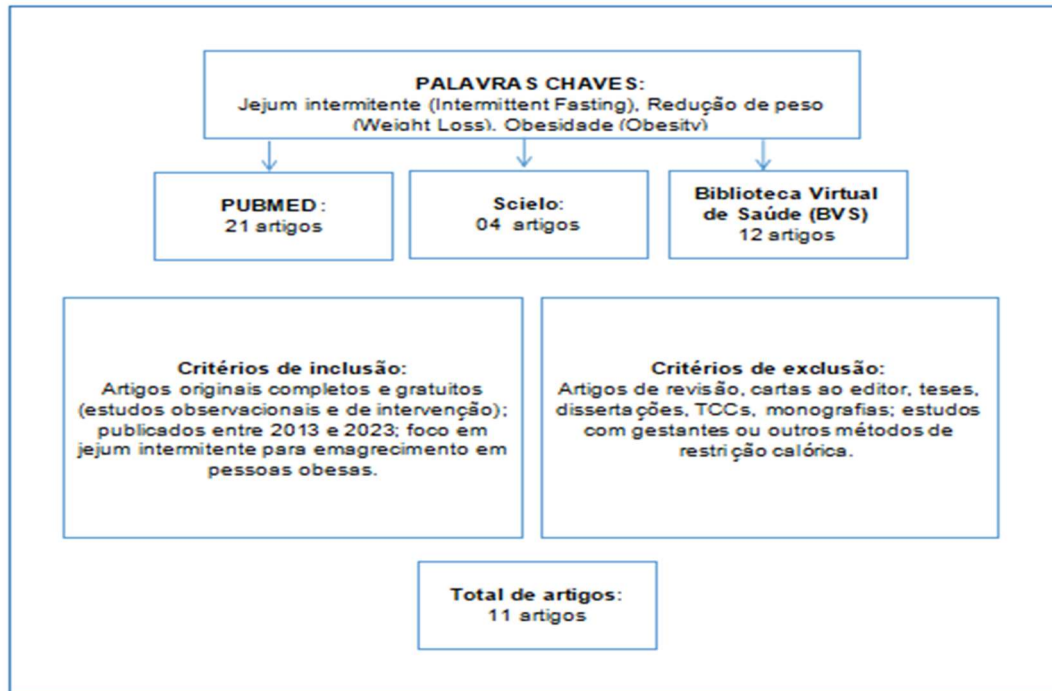
Após a identificação, foi efetivada a seleção dos estudos primários de acordo com a questão norteadora e todos os critérios de inclusão previamente definidos. Os estudos identificados por meio da estratégia de busca foram inicialmente avaliados a partir da análise dos títulos e resumos. Nos casos em que os títulos e os resumos não se mostraram suficientes para definir a seleção inicial, foi procedida a leitura na íntegra da publicação.

A leitura e a avaliação metodológica dos artigos foram realizadas de forma independente pelos autores deste estudo. Os casos de discordância em relação à elegibilidade dos artigos também foram discutidos e resolvidos por consenso entre os pesquisadores deste trabalho.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O presente estudo analisou a aplicação do protocolo de jejum intermitente (JI) no tratamento da obesidade. Para a coleta das informações, foram efetuadas buscas de artigos científicos nas bases de dados SciELO, PubMed e BVS. A busca inicial gerou 37 artigos. Após a análise dos títulos e resumos de tais artigos, foram removidos 5, pois estavam duplicados. Foi dada continuidade a leitura, levando em consideração todos os critérios de inclusão pré-definidos, chegando ao total de 11 artigos selecionados, sendo que 1 artigo foi extraído da SciELO, 9 artigos da PubMed e 1 da BVS.

Figura 01 – Fluxograma das etapas metodológicas



Fonte: Autoria própria.

A figura 1 mostra o processo de seleção da revisão integrativa da literatura por meio das etapas metodológicas (identificação, seleção e inclusão), a saber: Identificação – quantidade de estudos detectados na busca realizada nas bases de dados, excluindo os duplicados; Seleção – uso dos critérios de inclusão e exclusão para definição da quantidade de estudos elegíveis; Inclusão – total de estudos incluídos na pesquisa.

No quadro a seguir (Quadro 1), estão as informações extraídas dos artigos selecionados.

Quadro 01 – Principais informações extraídas dos artigos selecionados

Nº	TÍTULO	AUTORES/ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	CONCLUSÕES
01	Impact of intermittent fasting on body weight in overweight and obese individuals	Lima <i>et al.</i> (2020)	O artigo aborda o impacto do jejum intermitente no peso corporal em indivíduos com sobrepeso e obesidade investigando a eficácia dessa prática dietética na redução do peso.	Após o processo de seleção, 4 artigos foram incluídos nessa revisão, comparando o jejum intermitente (JI) com a dieta de restrição calórica (DRC) como grupo controle. Em 2 estudos com utilização de protocolos semelhantes, não houve redução significativa no peso corporal dos indivíduos com sobrepeso ou obesidade. Já nos outros dois estudos com utilização de protocolos distintos, a perda de peso foi significativa no grupo JI em comparação ao grupo DRC.	Os achados dessa revisão não fornecem evidências plausíveis do efeito do jejum intermitente na perda de peso em indivíduos com sobrepeso ou obesidade.
02	Intermittent fasting, Paleolithic, or Mediterranean diets in the real world: exploratory secondary analyses of a weight-loss trial that included choice of diet and exercise	Jospe <i>et al.</i> (2020)	O estudo compara a eficácia de diferentes dietas – jejum intermitente, paleolítica e mediterrânea – em termos de perda de peso e aderência em adultos com sobrepeso.	Um total de 250 adultos saudáveis com excesso de peso [IMC (em kg/m ²) ≥27] participaram de uma sessão de educação alimentar individualizada (30 min), relevante para sua dieta autosselecionada. Ingestão alimentar (registros dietéticos pesados de 3 dias), peso, composição corporal, pressão arterial, atividade física (0, 6 e 12 meses) e índices sanguíneos (0 e 12 meses) foram avaliados. As alterações médias (IC 95%) em relação ao valor basal foram estimadas utilizando modelos de regressão. Nenhuma correção foi feita para vários testes.	Pequenas diferenças nos resultados metabólicos foram aparentes em participantes que seguiram dietas autosselecionadas sem suporte dietético intensivo e contínuo, embora a adesão à dieta tenha diminuído rapidamente. No entanto, os resultados devem ser interpretados com cautela, dada a natureza exploratória das análises.

Quadro 01 – Principais informações extraídas dos artigos selecionados (continuação)

Nº	TÍTULO	AUTORES/ANO	RESUMO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
03	Intermittent fasting two days versus one day per week, matched for total energy intake and expenditure, increases weight loss in overweight/obese men and women	Arciero <i>et al.</i> (2022)	O estudo analisa os efeitos do jejum intermitente em dois dias por semana, em comparação com um dia por semana, focando na perda de peso em homens e mulheres com sobrepeso ou obesidade.	O estudo de controle randomizado comparou diretamente uma dieta jejum intermitente em um dia (IF1-P) (n = 10) versus uma dieta com jejum intermitente em dois dias (IF2-P) (n = 10) na perda de peso e na composição corporal, nas respostas cardiovasculares (pressão arterial e lipídeos), hormonais e de fome em 20 pacientes, homens e mulheres com sobrepeso durante um período de perda de peso de 4 semanas. Os participantes receberam aconselhamento dietético semanal e monitoramento de adesão de um nutricionista registrado. Todas as variáveis de resultado foram avaliadas pré (semana 0) e após (semana 5).	Essas descobertas apoiam o IF1-P e o IF2-P de curto prazo para otimizar a perda de peso e melhorar a composição corporal, a saúde cardiometabólica e o controle da fome, com o IF2-P proporcionando maiores benefícios em mulheres e homens com sobrepeso.
04	Intermittent and continuous energy restriction result in similar weight loss, weight loss maintenance, and body composition changes in a 6 month randomized pilot study	Steger <i>et al.</i> (2021)	O estudo compara a eficácia da restrição energética intermitente e contínua na perda de peso e manutenção do peso, bem como nas mudanças na composição corporal.	Randomizados 35 adultos com sobrepeso/obesidade (IMC = $31,2 \pm 2,4$ kg/m ²) para CONT ou IER por 24 semanas (12 semanas de intervenção para perda de peso e 12 semanas de manutenção da perda de peso). As dietas foram fornecidas dentro de um programa multimodal de controle de peso, incluindo reuniões semanais de grupo com um nutricionista registrado, aumento da atividade física e um programa abrangente de mudança de estilo de vida.	A satisfação dos participantes foi alta em ambos os grupos. Os resultados apoiam a viabilidade do IER como uma alternativa para perda e manutenção da perda de peso, indicam que o IER é uma opção eficaz ao CONT para controle de peso e melhorias na composição corporal e enfatizam a importância de intervenções no estilo de vida, com apoio contínuo, para uma modificação eficaz de comportamento.

Quadro 01 – Principais informações extraídas dos artigos selecionados (continuação)

Nº	TÍTULO	AUTORES/ANO	RESUMO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
05	The Gut Microbiota during a Behavioral Weight Loss Intervention	Stanislawski <i>et al.</i> (2021)	O estudo observa as mudanças na microbiota intestinal durante uma intervenção de perda de peso comportamental, explorando suas relações com a saúde metabólica.	Foi conduzido por um estudo contínuo de perda de peso, comparando a restrição calórica diária (DCR) com o jejum intermitente (FMI) em adultos com sobrepeso ou obesos. Relata-se aqui um estudo auxiliar da microbiota intestinal e parâmetros selecionados relacionados com a obesidade no início e após os primeiros três meses de intervenções. Durante esse período, os participantes experimentaram melhorias significativas nas medidas clínicas de saúde, juntamente com alterações na composição e diversidade da microbiota fecal.	Observadas associações significativas entre as características da microbiota intestinal e medidas clínicas, incluindo peso e circunferência da cintura, bem como mudanças nessas medidas clínicas ao longo do tempo. A análise por grupo de intervenção encontrou diferenças entre grupos na abundância relativa de <i>Akkermansia</i> em resposta às intervenções. Os resultados fornecem informações sobre o impacto da microbiota intestinal basal na capacidade de resposta à perda de peso, bem como os efeitos iniciais do DCR e do FMI na microbiota intestinal.
06	Time-restricted eating and concurrent exercise training reduces fat mass and increases lean mass in overweight and obese adults	Kotarsky <i>et al.</i> (2021)	A pesquisa aborda os efeitos do regime de alimentação com restrição de tempo e treinamento de exercício simultâneo na redução da massa de gordura e no aumento da massa magra em adultos com sobrepeso.	O estudo foi um ensaio randomizado e controlado. Adultos com sobrepeso e obesidade (média \pm DP; idade: 44 ± 7 anos; índice de massa corporal [IMC]: $29,6 \pm 2,6$ kg/m ² ; sexo feminino: 85,7%) foram aleatoriamente designados para uma estratégia alimentar TRE ou alimentação normal (NE) em grupos. Os participantes do TRE consumiram todas as calorias entre 12 h e 20 h, enquanto os participantes do NE mantiveram seus hábitos alimentares. Ambos os grupos completaram 8 semanas de exercícios aeróbicos e treinamento de resistência supervisionado. Foram avaliadas a composição corporal, o desempenho muscular, a ingestão energética, a ingestão de macronutrientes, a atividade física e variáveis fisiológicas.	Completaram o estudo 21 participantes (NE: n = 10; TRE: n = 11). Uma leve restrição energética foi observada para TRE (~300 kcal/dia, 14,5%) e NE (~250 kcal/dia, 11,4%). As perdas de massa corporal total foram significativamente maiores para TRE (3,3%) em relação à NE (0,2%) pré e pós-intervenção, sendo que TRE teve perdas significativamente maiores de massa gorda (9,0%) em comparação com NE (3,3%). A massa magra aumentou durante a intervenção tanto para TRE (0,6%) quanto para NE (1,9%), sem diferenças entre os grupos. Esses dados apoiam o uso do TRE e do treinamento físico simultâneo como uma estratégia dietética de curto prazo para reduzir a massa gorda e aumentar a massa magra em adultos com sobrepeso e obesos.

Quadro 01 – Principais informações extraídas dos artigos selecionados (continuação)

Nº	TÍTULO	AUTORES/ANO	RESUMO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
07	Effect of intermittent fasting 5:2 on body composition and nutritional intake among employees with obesity in Jakarta	Witjaksono; Prafiantini; Rahmawati (2022)	O estudo foca nos efeitos do jejum intermitente 5:2 na composição corporal e ingestão nutricional entre funcionários obesos em Jacarta.	Foram incluídos 50 participantes; 25 foram alocados no grupo de jejum e 25 no grupo controle. Não houve alteração significativa na massa gorda, massa livre de gordura, músculo esquelético e IMC ($p > 0,05$). Mudanças significativas intragrupo foram observadas no peso corporal ($p = 0,023$) e no IMC ($p = 0,018$) no grupo em jejum.	A ingestão alimentar foi semelhante antes e durante a intervenção. A redução na ingestão de macronutrientes resultou em diferença estatisticamente significativa na ingestão de carboidratos, proteínas e gorduras nos dois grupos ($p < 0,05$). O jejum intermitente 5:2 resultou em perda de peso, mas não afetou a redução da massa gorda e da massa livre de gordura. Nenhuma das diferenças entre os grupos foi clinicamente relevante.
08	Changes in subjective measures of appetite during 6 months of alternate day fasting with a low carbohydrate diet	Kalam <i>et al.</i> (2021)	O estudo observa as mudanças nas medidas subjetivas de apetite durante seis meses de jejum, em dias alternados, com uma dieta baixa em carboidratos.	Adultos com obesidade ($n = 31$) participaram de ADF (600 kcal “dia de jejum” alternado com um “dia de festa” ad libitum) com uma dieta de base pobre em carboidratos (30% de carboidratos, 35% de proteína e 35% de gordura). O ensaio de 6 meses consistiu em um período de perda de peso de 3 meses seguido por um período de manutenção de peso de 3 meses.	Após 6 meses de uma dieta pobre em carboidratos ADF, o peso corporal diminuiu ($P < 0,01$) em $6,2 \pm 1,0$ kg em relação ao valor basal. A fome subjetiva e a saciedade não mudaram ao longo do estudo. A insulina em jejum diminuiu ($P < 0,05$) em $3,3 \pm 1,3$ μ U/mL no 6º mês em relação ao valor basal. A glicemia de jejum e a resistência à insulina permaneceram inalteradas ao longo do estudo. A fome e a saciedade não foram relacionadas com o peso corporal, fatores glicorreguladores ou ingestão de energia.

Quadro 01 – Principais informações extraídas dos artigos selecionados (continuação)

Nº	TÍTULO	AUTORE S/ANO	RESUMO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
09	Investigation into the acute effects of total and partial energy restriction on postprandial metabolism among overweight/obese participants	Antoni <i>et al.</i> (2016)	O estudo investiga os efeitos da restrição energética total e parcial no metabolismo pós-prandial em participantes com sobrepeso/obesidade.	O estudo teve como objetivo caracterizar a resposta metabólica precoce a esses diversos graus de RE que ocorre de forma aguda e antes da perda de peso. Dez (três mulheres) participantes saudáveis, com sobrepeso/obesidade (36 (SEM 5) anos; 29,0 (sem 1,1) kg/m ²), participaram desse estudo agudo cruzado de três vias.	Dados demonstram a capacidade do RE substancial de alterar agudamente o metabolismo glicolipídico pós-prandial (com o RE parcial produzindo a resposta geral mais favorável), bem como a compensação incompleta da ingestão de energia entre participantes com sobrepeso/obesidade. Mais investigações são necessárias para estabelecer como o metabolismo se adapta ao longo do tempo às repetidas perturbações experimentadas durante o IER, bem como as implicações para a saúde em longo prazo.
10	Effects of an Intermittent Fasting 5:2 Plus Program on Body Weight in Chinese Adults with Overweight or Obesity: A Pilot Study	Kang <i>et al.</i> (2022)	Estudo piloto que avalia os efeitos de um programa de jejum intermitente 5:2 sobre o peso corporal em adultos chineses com sobrepeso ou obesidade.	Esse estudo de corte retrospectivo avaliou os resultados de perda de peso de pacientes tratados com programa de perda de peso de 12 semanas na clínica. Adultos com sobrepeso ou obesidade participaram de jejum intermitente 5:2 plus, restrição calórica diária (70% das necessidades energéticas todos os dias) ou restrição calórica diária com substituto de refeição (70% das necessidades energéticas todos os dias, parcialmente fornecidas com substitutos de refeição ricos em proteínas) em programas por 12 semanas. O objetivo principal foi comparar a perda de peso de três grupos.	O desfecho primário foi a mudança na perda de peso total. Foram incluídos 131 pacientes (35,3 ± 10,1 anos; 81,7% mulheres), sendo a perda média de peso de 7,8 ± 4,4% após 12 semanas. O grupo jejum intermitente 5:2 plus (n = 42) alcançou 9,0 ± 5,3% de perda de peso, em comparação com 5,7 ± 3,7% do grupo de restrição calórica diária (n = 41) (p < 0,001) e 8,6 ± 3,5% do grupo substituto de refeição (n = 48) (p = 0,650). Um total de 85,7% dos pacientes no grupo de jejum intermitente 5:2 plus perderam mais de 5% do peso corporal, vs. 58,5% no grupo de restrição calórica diária (p = 0,008), e 45,2% perderam mais de 10% do peso corporal, vs. 14,6% no grupo de restrição calórica diária (p = 0,005). Nenhum evento adverso grave foi relatado nos três grupos. O programa de jejum intermitente 5:2 plus levou à perda de peso de forma mais eficaz do que a restrição calórica diária em curto prazo em pacientes chineses com sobrepeso ou obesidade. É necessário um estudo prospectivo randomizado e controlado de longo prazo.

Quadro 01 – Principais informações extraídas dos artigos selecionados (conclusão)

Nº	TÍTULO	AUTORES/ANO	RESUMO	RESULTADOS	CONCLUSÕES
11	New obesity treatment: Fasting, exercise and low carb diet - The NOT-FED study	O'Driscoll <i>et al.</i> (2021)	Estudo que explora um novo tratamento para obesidade combinando jejum, exercício e dieta com baixo teor de carboidratos.	Esse estudo observacional prospectivo de 1 ano forneceu aos pacientes em Sioux Lookout, noroeste de Ontário, informações sobre jejum e dietas com baixo teor de carboidratos. Os pacientes foram orientados a comparecer a cada 3 meses para medidas de peso, circunferência da cintura, índice de massa corporal (IMC) e pressão arterial. Os exames de sangue inicial e de 6 meses incluíram A1c e lipídios. Uma pesquisa sobre o estado de saúde e dieta foi administrada aos 6 meses.	Dos 94 inscritos iniciais, 36 participantes completaram 1 ano e alcançaram uma perda de peso de 9% e uma diminuição de 8,6% no IMC e na circunferência da cintura. A maioria dos participantes era do sexo feminino, com idade média de 60 anos. Foram observadas alterações clinicamente insignificantes na pressão arterial e na sorologia. Os participantes relataram poucos efeitos colaterais e boa adesão ao jejum intermitente, com média de 15 horas/dia, 6 dias/semana. Tal como em outros estudos dietéticos, a taxa de abandono foi elevada, 62%.

Fonte: Autoria própria.

O sobrepeso e a obesidade são preocupações de grande parte da população, e, paralelo a isso, existe a cobrança da sociedade por um corpo magro. Muitos buscam uma perda de peso rápida, mas, por não ter acesso a informações, não alcançam o emagrecimento desejado (Rangel, 2018).

Vale lembrar que o emagrecimento depende de um balanço energético negativo, ou seja, mais gasto de energia e menos consumo, para alcançar o processo de emagrecimento (ou a manutenção de um peso corporal saudável). É fundamental não apenas ingerir uma quantidade adequada de calorias, mas também alimentos saudáveis, com proporção adequada de macro e micronutrientes (Machado, 2019).

O estudo realizado por Lima *et al.* (2020) abordou o impacto do jejum intermitente (JI) no peso corporal em indivíduos com sobrepeso e obesidade. Segundo os autores, não houve evidências plausíveis do efeito do JI na perda de peso em indivíduos com sobrepeso ou obesidade, sugerindo que mais estudos de intervenção, com amostras mais robustas e um melhor delineamento do estudo, devam ser realizados com protocolos de JI.

Arciero *et al.* (2022) e Steger *et al.* (2021) observaram que o jejum intermitente, além de promover a perda de peso na população estudada, conseguiu modular a composição corporal e promover a redução de gordura corporal.

No TRF (alimentação com restrição de tempo), um agrupamento pôde representar jejuns de 16 horas, com janela alimentar de 8 horas; jejuns de 20 horas, com janela alimentar de 4 horas, ou outras versões parecidas. A ADF (jejum em dias alternados) é um período de jejum de 24 horas para consumir 25% da ingestão energética diária, alternado com uma janela alimentar de 24 horas que pode ser realizada várias vezes por semana. Outra estratégia 5:2 consiste em 2 dias de jejum intercalados com 5 dias não restritivos (Dong *et al.*, 2020).

Kalam *et al.* (2021) observaram mudanças na medida subjetiva de apetite durante 6 meses de jejum em dias alternados, com uma dieta baixa em carboidrato. Esse estudo foi realizado em adultos obesos (n=31) com ADF (jejum em dias alternados). O ensaio de 6 meses consistiu em um período de perda de peso de 3 meses seguidos e 3 meses de manutenção. Após 6 meses de uma dieta pobre em carboidratos ADF (jejum em dias alternados), o peso corporal diminuiu ($p < 0,01$) em $6,2 \pm 1,0$ kg, em relação ao valor basal.

Foi realizado um estudo com o objetivo de determinar o efeito do jejum intermitente 5:2 na composição corporal de funcionários com obesidade em Jacarta, capital da Indonésia. Foram incluídos 50 participantes, sendo 25 alocados no grupo de jejum e 25 no grupo controle. Não houve alteração significativa na massa gorda, massa livre de gordura, músculo esquelético e IMC ($p > 0,05$). Mudanças significativas intragrupo foram observadas no peso corporal ($p = 0,023$) e no IMC ($p = 0,018$) do grupo em jejum. A ingestão alimentar foi semelhante antes e durante a intervenção. Considerou-se que o jejum intermitente 5:2 resulta em perda de peso, mas não afeta a redução de massa gorda (Witjaksono; Prafiantini; Rahmawati, 2022).

Varady *et al.* (2022) realizaram um estudo clínico com 16 pessoas obesas, com o objetivo de analisar os efeitos do jejum intermitente (JI). Executaram o JI em dias alternados, sendo que em dias de jejum, apenas 25% das necessidades básicas eram consumidas e, após o jejum, era liberada dieta livre para os participantes. Os resultados foram redução de peso corporal de 0,6 a 0,1 kg por semana, resultando em 5,4 kg de perda de peso durante todo o estudo, que durou 10 semanas.

Uma revisão integrativa realizada por Silva e Batista (2021) percebeu que o jejum intermitente (JI) se mostrou eficaz para a perda de peso em indivíduos obesos em curto prazo, podendo trazer inúmeros benefícios nesse contexto, como diminuição do hormônio grelina e aumento do processo de autofagia, fator que contribui para a longevidade e redução do estresse oxidativo.

Aksungar *et al.* (2017) realizaram um estudo com indivíduos do sexo feminino, com Índice de Massa Corporal (IMC) entre 29 e 39 kg/m² e com idade entre 28-42 anos, no qual se comparou o jejum intermitente com a restrição calórica. As dietas diárias foram alinhadas como hipocalóricas durante a restrição calórica e o jejum intermitente. Em ambos os métodos, os participantes da pesquisa permaneceram em jejum por 15 horas em um dia. Em um mês de intervenção, houve redução do IMC, assim como dos níveis de insulina.

Após a análise da literatura, foi observado que o jejum intermitente (JI) apresenta bastante influência no emagrecimento em pessoas obesas. Como mostrado por Jospe *et al.* (2020), em um estudo realizado em indivíduos adultos com sobrepeso, dietas como jejum intermitente, mediterrâneo e paleolítico foram consideradas eficientes, haja vista que apresentaram resultados positivos na redução de peso corporal.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se que o jejum intermitente (JI) pode ser uma opção de estratégia alimentar viável para otimizar a perda de peso em adultos com sobrepeso e obesidade em curto prazo, visto que pode resultar em perda de peso quando comparado à restrição energética diária costumeira.

Observou-se também que a maioria dos resultados dos estudos analisou a mudança da composição corporal e a perda de peso no JI, incluindo a perda de massa gorda, conservação da massa magra e massa livre de gordura. Em grande parte dos estudos, foram observados melhora nos exames bioquímicos de lipídios séricos, diminuição do risco cardiovascular e controle da fome. Entretanto, a diferença não é considerável quando comparado à restrição calórica diária.

Enquanto alguns estudos não encontraram benefícios claros do JI no peso corporal de indivíduos com sobrepeso e obesidade, outros estudos sugeriram melhorias significativas. Um fator limitador identificado nas pesquisas é o breve período da intervenção, uma vez que o sobrepeso e a obesidade requerem um tratamento de longo prazo e multidisciplinar. Desse modo, as próximas pesquisas abordando o JI devem salientar se será possível obter resultados em longo prazo (maior que 12 meses) e explorar se a adesão será mais apropriada para determinados grupos populacionais.

Portanto, pode-se inferir que o JI parece não ser uma estratégia melhor que a restrição calórica diária convencional, mas uma opção pontual dentro da conduta do nutricionista, a ser contemplada em curto período, como parte de um planejamento alimentar para emagrecimento em indivíduos obesos.

REFERÊNCIAS

AKSUNGAR, F. B. *et al.* Comparasion of Intermittent Fasting versus Caloric Restriction in Obese Subjects: a Two Year Follow-up. **The Journal Of Nutrition Health and Aging**, v. 21, n. 6, p. 681-685, p. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28537332/>. Acesso em: 4 nov. 2023.

ANTONI, R. *et al.* Investigation into the acute effects of total and partial energy restriction on postprandial metabolism among overweight/obese participants. **The British Journal of Nutrition**, [s. l.], v. 115, n. 6, p. 951-959, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26819200/>. Acesso em: 4 nov. 2023.

ANTONI, R. *et al.* Intermittent v. continuous energy restriction: differential effects on postprandial glucose and lipid metabolism following matched weight loss in

overweight/obese participants. **The British Journal of Nutrition**, [s. l.], v. 119, n. 5, p. 507-516, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29508693/>. Acesso em: 2 nov. 2023.

ARCIERO, P. J. *et al.* Intermittent fasting two days versus one day per week, matched for total energy intake and expenditure, increases weight loss in overweight/obese men and women. **Nutrition Journal**, [s. l.], v. 21, n. 36, p. 1-13, 2022. Disponível em: <https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12937-022-00790-0>. Acesso em: 2 nov. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016**. 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Orientações para mudar estilo de vida e perder peso. **Ministério da Saúde**, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-ter-peso-saudavel/noticias/2017/orientacoes-para-mudar-estilo-de-vida-e-perder-peso>. Acesso em: 4 nov. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2019**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Excesso de peso e obesidade. **Ministério da Saúde**, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/excesso-de-peso-e-obesidade>. Acesso em: 4 nov. 2023.

DONG, T. A. *et al.* Jejum intermitente: um padrão alimentar saudável para o coração. **Southern Medical Journal**, v. 133, n. 8, p. 901-907, 2020.

HARRIS, L. *et al.* Intermittent fasting interventions for treatment of overweight and obesity in adults: a systematic review and meta-analysis. **JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 507-547, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29419624/>. Acesso em: 4 nov. 2023.

JOSPE, M. R. *et al.* Intermittent fasting, Paleolithic, or Mediterranean diets in the real world: exploratory secondary analyses of a weight-loss trial that included choice of diet and exercise. **The American Journal of Clinical Nutrition**, [s. l.], v. 111, n. 3, p. 503-514, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31879752/>. Acesso em: 12 nov. 2023.

KALAM, F. *et al.* Changes in subjective measures of appetite during 6 months of alternate day fasting with a low carbohydrate diet. **Clinical Nutrition ESPEN**, [s. l.], v. 41, p. 417-422, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2405457720310524>. Acesso em: 12 nov. 2023.

KANG, J. *et al.* Effects of an intermittent fasting 5:2 plus program on body weight in chinese adults with overweight or obesity: a pilot study. **Nutrients**, [s. l.], v. 14, n. 22, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/22/4734>. Acesso em: 14 nov. 2023.

KOTARSKY, C. J. *et al.* Time-restricted eating and concurrent exercise training reduces fat mass and increases lean mass in overweight and obese adults. **Physiological Reports**, [s. l.], v. 9, n. 10, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.14814/phy2.14868>. Acesso em: 5 nov. 2023.

LARANJEIRA, N.; DUARTE, F.; ALVES, A. P. Efeitos da intervenção alimentar em adultos com excesso de peso ou obesidade. **Acta Portuguesa de Nutrição**, Algarve, v. 16, p 26-29, 2019. Disponível em: https://actaportuguesadenutricao.pt/edicoes/htpactaportuguesadenutricao-ptwp-contentuploads20190505_efeitos-da-interven%c3%a7%c3%a3o-alimentar-pdf/. Acesso em: 3 nov. 2023.

LIMA, C. H. R. *et al.* Impact of intermittent fasting on body weight in overweight and obese individuals. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 66, n. 2, p. 222-226, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/zVXXgvpvkFyMdkXz6t6YFmfq/>. Acesso em: 5 nov. 2023.

MACHADO, P. P. **Consumo de alimentos ultra processados, qualidade nutricional da dieta e obesidade na população australiana**. 2019. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-13092019-123522/pt-br.php>. Acesso em: 15 nov. 2023.

MATARESE, L. E.; PORIES, W. J. Adult weight loss diets: metabolic effects and outcomes. **Nutrition in Clinical Practice**, [s. l.], v. 29, n. 6, p. 759-767, 2014. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1177/0884533614550251>. Acesso em: 15 nov. 2023.

MENDES, K. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa, método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/>. Acesso em: 15 nov. 2023.

O'DRISCOLL, T. *et al.* New obesity treatment: fasting, exercise and low carb diet - the not-fed study. **Canadian Journal of Rural Medicine**, [s. l.], v. 26, n. 2, p. 55-60, 2021. Disponível em: <https://srpc.ca/resources/Documents/CJRM/vol26n2/pg55.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2023.

RANGEL, N. F. A. **O ativismo gordo em campo**: política, identidade e construção de significados. 2018. Dissertação (Mestrado em Sociologia Política) – Universidade

Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018. Disponível em:
<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/205904>. Acesso em: 9 nov. 2023.

SILVA, V. O.; BATISTA, A. S. Efeitos do jejum intermitente para o tratamento da obesidade: uma revisão de literatura. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 164-178, 2021. Disponível em:
<https://www.rasbran.com.br/rasbran/article/view/1779>. Acesso em: 21 nov. 2013.

STANISLAWSKI, M. A. *et al.* The gut microbiota during a behavioral weight loss intervention. **Nutrients**, [s. l.], v. 13, n. 9, p. 1-23, 2021. Disponível em:
<https://www.mdpi.com/2072-6643/13/9/3248>. Acesso em: 11 nov. 2023.

STEGER, F. L. *et al.* Intermittent and continuous energy restriction result in similar weight loss, weight loss maintenance, and body composition changes in a 6 month randomized pilot study. **Clinical Obesity**, [s. l.], v. 11, n. 2, 2021. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cob.12430>. Acesso em: 9 nov. 2023.

VARADY, K. A. *et al.* Clinical application of intermittent fasting for weight loss: progress and future directions. **Nature Review Endocrinology**, [s. l.], v. 18, n. 5, p. 309-321, 2022. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41574-022-00638-x>. Acesso em: 4 nov. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment**. Genebra: World Health Organization (WHO), 2000. p. 56.

WITJAKSONO, F.; PRAFIANTINI, E., RAHMAWATI, A. Effect of intermittent fasting 5:2 on body composition and nutritional intake among employees with obesity in Jakarta: a randomized clinical trial. **BMC Research Notes**, [s. l.], v. 15, n. 1, p. 2-7, 2022. Disponível em:
<https://bmcrsnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-022-06209-7>. Acesso em: 22 nov. 2023.