UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC
CURSO DE NUTRIÇÃO SEMI PRESENCIAL

AFRA LUIZA COELHO DA ROSA E DAIANE MONDO MARQUES

CRONONUTRIÇÃO E CONTROLE DO PESO CORPORAL: INFLUÊNCIA DO HORÁRIO DAS REFEIÇÕES SOBRE O METABOLISMO ENERGÉTICO E O RISCO DE OBESIDADE EM ADULTOS

ARARANGUÁ/SC
2026

AFRA LUIZA COELHO DA ROSA E DAIANE MONDO MARQUES

CRONONUTRIÇÃO E CONTROLE DO PESO CORPORAL: INFLUÊNCIA DO HORÁRIO DAS REFEIÇÕES SOBRE O METABOLISMO ENERGÉTICO E O RISCO DE OBESIDADE EM ADULTOS

Artigo apresentado ao Curso de Nutrição Semipresencial para cumprimento da disciplina TCC 2 na Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Orientadora: Profa. Msc. Sharon Martins Freitas

ARARANGUÁ/SC

2026

AFRA LUIZA COELHO DA ROSA

CRONONUTRIÇÃO E CONTROLE DO PESO CORPORAL: INFLUÊNCIA DO HORÁRIO DAS REFEIÇÕES SOBRE O METABOLISMO ENERGÉTICO E O RISCO DE OBESIDADE EM ADULTOS

Artigo apresentado ao Curso de Nutrição Semipresencial para cumprimento da disciplina TCC 2 na Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Araranguá, 22 de abril de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Profª. MSc Sharon Martins Freitas (UNESC) – Orientadora

Profº. Msc. Edimar Torres Zanoni (UNESC) – Membro Banca

Profª. Dra. Sabrina da Silva (UNESC) – Membro Banca

DAIANE MONDO MARQUES

CRONONUTRIÇÃO E CONTROLE DO PESO CORPORAL: INFLUÊNCIA DO HORÁRIO DAS REFEIÇÕES SOBRE O METABOLISMO ENERGÉTICO E O RISCO DE OBESIDADE EM ADULTOS

Artigo apresentado ao Curso de Nutrição Semipresencial para cumprimento da disciplina TCC 2 na Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Araranguá, 22 de abril de 2026.

BANCA EXAMINADORA

Profª. MSc Sharon Martins Freitas (UNESC) – Orientadora

Profº. Msc. Edimar Torres Zanoni (UNESC) – Membro Banca

Profª. Dra. Sabrina da Silva (UNESC) – Membro Banca

CRONONUTRIÇÃO E CONTROLE DO PESO CORPORAL: INFLUÊNCIA DO HORÁRIO DAS REFEIÇÕES SOBRE O METABOLISMO ENERGÉTICO E O RISCO DE OBESIDADE EM ADULTOS

Afra Luiza Coelho da Rosa
Daiane Mondo Marques

RESUMO

A obesidade configura-se como um importante problema de saúde pública, estando associada a fatores comportamentais, metabólicos e ambientais. Nos últimos anos, a Crononutrição tem sido amplamente investigada por analisar a relação entre o horário das refeições e o funcionamento do metabolismo energético. O presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, a influência do horário da alimentação sobre o peso corporal em adultos. A busca foi realizada nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico, priorizando estudos recentes e relevantes. Os resultados indicam que a sincronização das refeições com o ritmo circadiano está associada à melhora da regulação metabólica, do controle do apetite e à redução do risco de obesidade. Em contrapartida, padrões alimentares irregulares ou com predominância noturna estão relacionados a alterações hormonais e maior acúmulo de gordura corporal. Conclui-se que a organização temporal da alimentação representa uma estratégia importante na prevenção e no controle do excesso de peso.

Palavra-chave: Crononutrição; Ritmo circadiano; Metabolismo energético; Obesidade; Alimentação noturna.

1 INTRODUÇÃO

O aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade nas últimas décadas configura-se como um dos principais desafios de saúde pública em nível global. Tradicionalmente, o desenvolvimento da obesidade tem sido associado ao desequilíbrio entre ingestão e gasto energético. Entretanto, evidências recentes indicam que fatores comportamentais, fisiológicos e cronobiológicos também desempenham papel relevante na regulação do peso corporal (SPAETH et al., 2020).

Nesse contexto, destacam-se o horário das refeições, a duração do sono e a organização do ritmo circadiano, fatores que influenciam diretamente processos metabólicos e hormonais relacionados ao balanço energético (DASHTI et al., 2021).

O ritmo circadiano, por sua vez, corresponde a um sistema biológico que regula diversas funções fisiológicas ao longo de aproximadamente 24 horas, incluindo o metabolismo energético e a secreção hormonal. A partir dessa compreensão, a crononutrição tem emergido como uma área de pesquisa que integra conhecimentos da cronobiologia e da ciência da nutrição, buscando elucidar como o momento da ingestão alimentar pode impactar o metabolismo, a regulação hormonal e a composição corporal (FENTON et al., 2021).

A crononutrição considera o horário em que as refeições são realizadas ao longo do dia, pois estudos recentes indicam que padrões alimentares irregulares ou realizados em horários tardios podem favorecer alterações metabólicas e maior risco de ganho de peso (CÓRDOVA et al., 2022).

Segundo McHill et al. (2021), o organismo humano possui um ritmo circadiano, que regula diversos processos biológicos, incluindo o sono e a digestão. Evidências apontam que a sincronização do padrão alimentar com o ritmo circadiano pode favorecer a regulação metabólica, melhorar a qualidade do sono e contribuir para a promoção da saúde geral.

Além disso, pesquisas recentes demonstram que a privação ou inadequação do sono pode influenciar a secreção de hormônios envolvidos na regulação do apetite, como a leptina e a grelina, promovendo aumento da sensação de fome e maior ingestão de alimentos com elevada densidade energética (SPAETH et al., 2020).

Diante desse cenário, compreender a relação entre crononutrição, ritmo circadiano e controle do peso corporal torna-se fundamental para o desenvolvimento de estratégias nutricionais mais eficazes na prevenção e no tratamento da obesidade.

Considerando a importância do tema, o presente estudo tem como objetivo investigar, com base na literatura científica, de que maneira a crononutrição influencia o peso corporal em adultos, analisando os impactos do horário das refeições sobre o metabolismo energético, a regulação hormonal e o equilíbrio metabólico.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Investigar, com base na literatura científica, a influência da crononutrição no peso corporal de adultos, considerando os efeitos do horário das refeições sobre o metabolismo energético, a regulação hormonal e o equilíbrio energético.

1.1.2 Objetivos Específicos

• Analisar as evidências científicas que correlacionam ritmo circadiano, composição corporal e controle do peso corporal em adultos;
• Avaliar a influência do horário das principais refeições sobre o metabolismo energético e o gasto calórico diário;
• Investigar os efeitos da alimentação noturna sobre o índice de massa corporal e o risco de desenvolvimento da obesidade;
• Identificar as repercussões metabólicas e hormonais decorrentes do desalinhamento entre ciclo biológico e padrão alimentar;
• Descrever a aplicabilidade da crononutrição como estratégia nutricional aplicada à prevenção e ao tratamento do excesso de peso.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 OBESIDADE: CONCEITOS E PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal e constitui um dos principais problemas de saúde pública no mundo. Essa condição está associada ao aumento do risco de doenças crônicas, como diabetes tipo 2, hipertensão arterial e doenças cardiovasculares. Além disso, o excesso de peso resulta da interação entre fatores genéticos, ambientais e comportamentais que influenciam o balanço energético (CHAPUT et al., 2020).

Nas últimas décadas, mudanças no estilo de vida, incluindo maior consumo de alimentos ultraprocessados e redução da atividade física, contribuíram para o aumento da prevalência da obesidade, caracterizado pelo fenômeno que conhecemos como transição nutricional. Dados epidemiológicos indicam crescimento expressivo

do excesso de peso na população adulta, evidenciando a necessidade de estratégias de prevenção e controle mais abrangentes (ST-ONGE et al., 2023).

Globalmente, mais de 1,9 bilhão de adultos apresentam excesso de peso, sendo cerca de 650 milhões obesos. No Brasil, mais da metade da população adulta está acima do peso e 22% são obesos (VIGITEL, 2022).

Tradicionalmente, o desenvolvimento da obesidade é explicado pelo desequilíbrio entre ingestão energética e gasto calórico. Entretanto, evidências científicas recentes indicam que o controle do peso corporal também é influenciado por fatores cronobiológicos, incluindo o horário das refeições, o ritmo circadiano e os padrões de sono (SPAETH; DINGES; GOEL, 2020).

Além disso, alterações nos comportamentos alimentares e nos ciclos de sono podem interferir na regulação metabólica do organismo. Esses fatores têm sido associados ao aumento do consumo energético, à alteração da composição corporal e ao maior risco de desenvolvimento da obesidade (DASHTI et al., 2021).

Nesse contexto, compreender os determinantes biológicos e comportamentais envolvidos no desenvolvimento da obesidade torna-se fundamental para a elaboração de estratégias nutricionais mais eficazes na prevenção e no tratamento do excesso de peso.

2.1.1 Fatores determinantes

A obesidade apresenta etiologia complexa, resultante da interação entre fatores biológicos, ambientais e comportamentais. Aspectos relacionados à alimentação inadequada, sedentarismo, privação de sono e estresse têm sido frequentemente associados ao desenvolvimento do excesso de peso (SERIN; TEK, 2019).

A privação do sono, por exemplo, pode influenciar a regulação hormonal do organismo, alterando a secreção de leptina e grelina. Essas alterações promovem aumento da sensação de fome e redução da saciedade, favorecendo maior ingestão alimentar (AL KHATIB et al., 2023).

Estudos experimentais demonstram que indivíduos submetidos à restrição de sono apresentam aumento do consumo calórico diário, principalmente de alimentos ricos em gordura e açúcar. Esse comportamento alimentar contribui para o aumento do peso corporal ao longo do tempo (CÓRDOVA et al., 2022).

Além disso, a desorganização dos horários das refeições também pode interferir na regulação metabólica. Padrões alimentares irregulares estão associados a alterações hormonais que podem favorecer o ganho de peso e o acúmulo de gordura corporal (DASHTI et al., 2021).

Esses achados indicam que o controle do peso corporal não depende apenas da quantidade de calorias ingeridas, mas também da interação entre fatores fisiológicos, comportamentais e cronobiológicos.

2.2 CRONONUTRIÇÃO

A crononutrição é uma área emergente da ciência da nutrição que investiga a relação entre o horário da ingestão alimentar e o funcionamento do metabolismo. Essa abordagem considera que o momento em que os alimentos são consumidos pode influenciar diversos processos fisiológicos e metabólicos (MENTZELOU et al., 2024).

Diferentemente das abordagens nutricionais tradicionais, a crononutrição integra conhecimentos da cronobiologia e da nutrição, buscando compreender como o comportamento alimentar ao longo do dia interage com o ritmo circadiano do organismo (ALMOOSAWI et al., 2022).

Pesquisas recentes demonstram que a sincronização entre o horário das refeições e o relógio biológico pode contribuir para melhor regulação metabólica, maior eficiência energética e melhor controle do peso corporal (RAJI et al., 2024).

Por outro lado, padrões alimentares caracterizados por refeições tardias, irregularidade nos horários de alimentação e consumo alimentar noturno têm sido associados a maior risco de obesidade e distúrbios metabólicos (MENTZELOU et al., 2024).

Dessa forma, a crononutrição tem se consolidado como uma abordagem promissora dentro da nutrição e busca compreender como hábitos alimentares podem afetar o sono e por consequência o bem estar e a saúde.

2.2.1 Ritmo circadiano e cronobiologia

As alterações fisiológicas e comportamentais do organismo são reguladas pelo ciclo circadiano, um mecanismo biológico que funciona em sincronização com os períodos de luz e escuridão ao longo do dia. Esse ritmo influencia diversos processos

corporais, incluindo o ciclo sono-vigília, a regulação da pressão arterial, os horários de alimentação, a secreção hormonal, a regeneração celular e o metabolismo energético (POTTER et al., 2021).

O ritmo circadiano corresponde a um sistema biológico que regula diversos processos fisiológicos em ciclos aproximados de 24 horas. Esse sistema controla funções como o ciclo sono-vigília, a secreção hormonal e o metabolismo energético, sendo sincronizado principalmente pela exposição à luz (POTTER et al., 2021).

O núcleo supraquiasmático, localizado no hipotálamo, atua como o principal regulador desse relógio biológico. A desorganização do ritmo circadiano, causada por fatores como trabalho noturno, exposição à luz artificial e horários irregulares de alimentação, pode comprometer o funcionamento metabólico do organismo (LOPEZ-MINGUEZ et al., 2021).

Quando ocorre desalinhamento entre o ritmo circadiano e os hábitos comportamentais, podem surgir alterações metabólicas significativas. Situações como trabalho noturno, exposição prolongada à luz artificial e horários irregulares de alimentação contribuem para a desorganização desse sistema (MCHILL et al., 2021).

Além disso, o cronotipo individual influencia a forma como cada pessoa organiza seus padrões de sono e alimentação. Indivíduos com cronotipo noturno tendem a concentrar a ingestão alimentar em horários mais tardios, o que pode estar associado a maior risco de ganho de peso (LOPEZ-MINGUEZ et al., 2021).

Essas evidências reforçam a importância de considerar os aspectos cronobiológicos na compreensão dos processos metabólicos relacionados ao controle do peso corporal.

2.2.2 Crononutrição e regulação hormonal

A regulação do apetite envolve a ação de diversos hormônios que atuam no controle da fome e da saciedade. Entre eles destacam-se a leptina, associada à sensação de saciedade, e a grelina, responsável por estimular o apetite (CÓRDOVA et al., 2022).

A privação de sono e o desalinhamento circadiano podem alterar a secreção desses hormônios, aumentando a fome e reduzindo a sensação de saciedade. Esse desequilíbrio hormonal favorece maior ingestão calórica e contribui para o ganho de peso (FENTON et al., 2021).

Segundo Konstantinidou e Jamshed (2024) hormônios importantes para o controle da glicose, como o GLP-1 e o GIP, apresentam variação diurna significativa. Eles são mais elevados na parte inicial do dia, o que resulta em uma resposta de insulina mais rápida e níveis de glicose pós-prandial mais baixos após o café da manhã em comparação com as refeições noturnas.

Além disso, alterações nos horários das refeições podem interferir na secreção de insulina e cortisol, hormônios envolvidos na regulação metabólica e no metabolismo da glicose (JOHNSTON; ORDOVÁS, 2023).

Estudos indicam que refeições realizadas em horários mais tardios podem reduzir a sensibilidade à insulina e aumentar o risco de resistência insulínica. Essa alteração metabólica pode favorecer o desenvolvimento de obesidade e síndrome metabólica (HUANG et al., 2022).

Dessa forma, a sincronização entre alimentação e ritmo circadiano desempenha papel fundamental na manutenção da homeostase metabólica e no controle do apetite.

2.2.3 Relógios periféricos e regulação metabólica

Segundo Chaves et al (2024), no relógio biológico central, o organismo possui diversos relógios periféricos localizados em tecidos como fígado, pâncreas, tecido adiposo e músculo esquelético. Esses sistemas são responsáveis por regular o metabolismo de nutrientes e a produção de energia.

Os relógios periféricos são influenciados principalmente pelos horários das refeições e pela disponibilidade de nutrientes no organismo. Dessa forma, o padrão alimentar exerce papel importante na sincronização desses sistemas metabólicos (MENTZELOU et al., 2024). Entretanto, quando ocorre desalinhamento entre o relógio central e os relógios periféricos, podem surgir alterações metabólicas importantes. Esse processo pode comprometer a eficiência energética do organismo e favorecer o desenvolvimento da obesidade e da resistência à insulina (HUANG et al., 2022).

Nesse contexto, a sincronização adequada entre alimentação e ritmo biológico contribui para o funcionamento equilibrado desses sistemas, favorecendo a homeostase metabólica (MENTZELOU et al., 2024).

2.2.4 Influência da alimentação sobre o sistema circadiano

Embora o núcleo supraquiasmático (NSQ) seja sincronizado principalmente pelos ciclos ambientais de luz e escuridão, evidências indicam que fatores comportamentais, como o padrão alimentar, também podem exercer influência sobre a organização dos ritmos circadianos.

Nesse contexto, a alimentação atua como um importante sinal temporal para o organismo. Componentes nutricionais, incluindo macronutrientes e diferentes compostos bioativos presentes nos alimentos, podem modular direta ou indiretamente tanto o relógio biológico central quanto os relógios periféricos localizados em diferentes tecidos.

Por outro lado, padrões alimentares inadequados podem comprometer essa regulação. Dietas ricas em gordura ou a realização de refeições em horários irregulares ou tardios podem atuar como fatores disruptores do sistema circadiano, favorecendo o fenômeno conhecido como cronodisrupção, caracterizado pelo desalinhamento entre os ritmos biológicos e os comportamentos alimentares.

2.2.5 Crononutrição, Sono e Regulação do Apetite

A relação entre crononutrição e sono tem sido amplamente investigada na literatura científica devido ao seu impacto na regulação do apetite e no metabolismo energético. Evidências indicam que padrões inadequados de sono podem alterar mecanismos hormonais que controlam a fome e a saciedade, influenciando diretamente o comportamento alimentar (DASHTI et al., 2021).

A privação ou redução da duração do sono está associada a alterações na secreção de hormônios reguladores do apetite, especialmente leptina e grelina. A diminuição da leptina, responsável pela sensação de saciedade, e o aumento da grelina, hormônio estimulador do apetite, favorecem maior ingestão alimentar (AL KHATIB et al., 2023).

Além disso, indivíduos com sono insuficiente apresentam maior propensão ao consumo de alimentos com elevada densidade energética, particularmente ricos em açúcares e gorduras. Esse comportamento alimentar contribui para aumento do consumo calórico e maior risco de ganho de peso (CÓRDOVA et al., 2022).

Outro aspecto relevante refere-se ao impacto da qualidade do sono sobre o metabolismo energético. Alterações no padrão de sono podem comprometer a regulação glicêmica e reduzir a sensibilidade à insulina, favorecendo alterações metabólicas associadas ao desenvolvimento da obesidade (ST-ONGE et al., 2023).

Nesse contexto, o desalinhamento entre os horários das refeições e o ritmo circadiano pode potencializar esses efeitos metabólicos. Estudos demonstram que refeições tardias estão associadas a pior qualidade do sono e maior risco de alterações hormonais relacionadas ao controle do apetite (SAIDI et al., 2024).

A sincronização entre horários de alimentação e padrões adequados de sono tem sido apontada como estratégia importante para manutenção da homeostase metabólica. A organização desses comportamentos pode contribuir para melhor regulação do apetite e para o controle do peso corporal (MENTZELOU et al., 2024).

Portanto, a interação entre sono, comportamento alimentar e crononutrição representa um fator relevante na compreensão dos mecanismos envolvidos no desenvolvimento da obesidade.

2.2.6 Cronotipo e comportamento alimentar

O cronotipo refere-se à preferência individual pelos horários de atividade e descanso ao longo do dia, podendo ser classificado, de forma geral, em matutino, intermediário ou vespertino. Essa característica biológica influencia o padrão de sono, o comportamento alimentar e o metabolismo energético (LOPEZ-MINGUEZ et al., 2021).

Segundo Mchill et al (2021) o cronotipo matutino tendem a concentrar suas atividades e refeições nas primeiras horas do dia. Esse padrão comportamental está frequentemente associado a hábitos alimentares mais regulares e a menor risco de desenvolvimento de obesidade. Por outro lado, indivíduos com cronotipo vespertino apresentam maior tendência a realizar refeições em horários tardios, frequentemente associadas ao consumo de alimentos de maior densidade energética. Esse comportamento pode contribuir para maior ingestão calórica diária e aumento do peso corporal (RAJI et al., 2024).

Estudos epidemiológicos demonstram que o cronotipo vespertino também está associado a maior irregularidade nos horários das refeições e maior frequência de

alimentação noturna, e frequentemente enfrentam uma pior qualidade de sono em relação aos matutinos (HUANG et al., 2022).

Esses resultados indicam que o cronotipo individual pode desempenhar um papel importante na elaboração de estratégias nutricionais personalizadas, contribuindo para a melhoria das atitudes e dos comportamentos relacionados à alimentação (KONSTANTINIDOU; JAMSHED, 2024). Além disso, a interação entre cronotipo e ambiente social pode contribuir para o chamado desalinhamento circadiano. Esse fenômeno ocorre quando os horários de atividades sociais ou profissionais não estão alinhados ao ritmo biológico individual (POTTER; SKENE; ARENDT, 2021).

Esse desalinhamento pode resultar em alterações no metabolismo energético, na regulação hormonal e no comportamento alimentar. Consequentemente, indivíduos expostos a esse padrão apresentam maior risco de ganho de peso e de alterações metabólicas (MENTZELOU et al., 2024).

Dessa forma, a compreensão do cronotipo individual pode contribuir para o desenvolvimento de estratégias nutricionais mais personalizadas. A adequação do horário das refeições ao ritmo biológico pode favorecer melhor regulação metabólica e maior eficácia nas intervenções nutricionais.

2.3 HORÁRIO DAS REFEIÇÕES E GASTO ENERGÉTICO

O horário das refeições exerce influência significativa sobre o metabolismo energético. Evidências científicas indicam que a ingestão alimentar realizada predominantemente durante o período diurno está associada a melhor controle metabólico (HUANG et al., 2022).

Estudos demonstram que refeições consumidas nas primeiras horas do dia favorecem maior gasto energético e melhor sensibilidade à insulina. Esses fatores contribuem para maior eficiência no metabolismo dos nutrientes (MCHILL et al., 2021).

Por outro lado, a ingestão alimentar concentrada no período noturno pode resultar em menor eficiência metabólica e maior armazenamento de energia na forma de gordura corporal (ROTHSCHILD et al., 2023).

Além disso, a irregularidade nos horários das refeições pode interferir na regulação hormonal e no controle do apetite, contribuindo para o aumento da ingestão energética diária (MENTZELOU et al., 2024).

2.3.1 Alimentação noturna e riscos metabólicos

A alimentação realizada no período noturno tem sido associada ao aumento do índice de massa corporal e ao maior risco de distúrbios metabólicos. Estudos epidemiológicos demonstram que indivíduos que realizam refeições tardias apresentam maior prevalência de obesidade (COUTINHO et al., 2020).

Além disso, o consumo alimentar próximo ao horário de dormir pode comprometer a qualidade do sono e interferir na regulação hormonal. Essas alterações podem resultar em aumento da fome e maior ingestão energética no dia seguinte (TAHERI et al., 2023).

Esses achados reforçam a importância da organização temporal da alimentação como fator relevante na regulação do metabolismo e na prevenção da obesidade (SAIDI et al., 2024).

2.4 APLICAÇÕES CLÍNICAS DA CRONONUTRIÇÃO

A crononutrição tem sido considerada uma estratégia promissora na prevenção e no tratamento da obesidade e de outras doenças metabólicas. Ajustar os horários das refeições ao ritmo circadiano pode melhorar a eficiência metabólica e favorecer o controle do peso corporal (MENTZELOU et al., 2024).

Intervenções nutricionais baseadas na distribuição temporal das refeições, como a concentração da ingestão alimentar nas primeiras horas do dia, têm demonstrado efeitos positivos na sensibilidade à insulina e na regulação do apetite (ROTHSCHILD et al., 2023).

Além disso, a integração entre crononutrição, cronotipo individual e hábitos de sono pode contribuir para estratégias nutricionais mais personalizadas. Essa abordagem amplia as possibilidades de intervenção no tratamento do excesso de peso e na promoção da saúde metabólica (GIBSON et al., 2023).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPOS, MÉTODOS E ABORDAGENS DA PESQUISA

Trata-se de um estudo uma revisão narrativa de literatura, com diferentes tipos de documentos (artigos, teses, dissertações, textos on-line). Esse tipo de método permite uma ampla descrição sobre o assunto, mas não esgota todas as fontes de informação, visto que sua realização não é feita por busca e análise sistemática dos dados. Sua importância está na rápida atualização dos estudos sobre a temática. Uma revisão de literatura compreende uma análise abrangente dos materiais publicados relacionados ao tópico em questão. Permite que o pesquisador possa identificar o que foi publicado, o que, por sua vez, favorece a análise do tópico e a formulação de conclusões inovadoras. Além de poder oferecer uma maior compreensão do tema e uma reflexão crítica sobre o tema (MARCONI; LAKATOS, 2005).

3.2 FONTE DE DADOS

Foram utilizadas para esta revisão literária as fontes acadêmicas e cientificas disponíveis em bases de dados como PubMed, Google Acadêmico e SciELO.

3.3 DESCRITORES

Para compor as chaves de busca foram utilizados os seguintes descritores:

- Crononutrição
- Ritmo circadiano
- Alimentação noturna
- Metabolismo energético
- Obesidade

As palavras-chave foram combinadas por meio de operadores booleanos para refinar os resultados e garantir maior precisão na seleção dos materiais.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos no presente estudo artigos científicos publicados no período de 2018 a 2025, disponíveis na íntegra e alinhados aos objetivos propostos pela pesquisa. Observa-se maior concentração de evidências entre os anos 2024 a 2025. Foram excluídas publicações anteriores ao período estabelecido, bem como estudos que não apresentassem relação direta com os objetivos da pesquisa ou que não estivessem disponíveis em texto completo.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados por meio da análise de conteúdo. Este método tem a finalidade de descrever o conteúdo emitido no processo de comunicação, seja por meio de falas ou de textos. Esta técnica é composta por componentes sistemáticos que proporcionam o levantamento de indicadores, qualitativos ou não, permitindo a realização de inferência de conhecimentos (BARDIN, 2011).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após ampla revisão da literatura, foram selecionados os estudos mais atuais e relevantes acerca da importância da a crononutrição sobre o metabolismo energético, o controle do peso corporal e o risco de obesidade em adultos.

Dentre as publicações analisadas, cinco estudos, apresentados na tabela a seguir, foram considerados os mais pertinentes e alinhados aos objetivos propostos neste estudo.

Tabela 1 – Publicações científicas mais robustas acerca da importância da crononutrição na regulação do metabolismo energético, no controle do peso corporal e na redução do risco de obesidade em adultos.

AUTOR	ANO	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADO
Mentzelou et al.	2024	**Crononutrição na prevenção e no manejo de distúrbios metabólicos: revisão da literatura**	Revisão de Literatura	A sincronização dos horários das refeições com o ritmo circadiano mostrou-se associada a melhor controle do peso corporal e à redução do risco de

				alterações metabólicas
Saidi et al.	2024	**Crononutrição e sono: contribuições do padrão temporal da alimentação em estudos com humanos**	Revisão de escopo	Evidenciou que padrões alimentares alinhados ao ritmo biológico estão relacionados à melhora da qualidade do sono e à menor prevalência de obesidade.
Raji et al.	2024	**Crononutrição e saúde cardiometabólica: evidências epidemiológicas**	Revisão narrativa	Refeições realizadas em horários tardios e irregulares associaram-se ao aumento do IMC e ao maior risco de doenças cardiometabólicas.
Costa, Soares e Almeida	2023/2024	**O papel da crononutrição nas desordens do metabolismo: uma revisão de literatura**	Revisão de literatura	A desorganização dos horários das refeições contribui para alterações hormonais e metabólicas, favorecendo o ganho de peso.
Longo Silva et al.	2025	**Padrões de crononutrição e sua associação com o peso corporal**	Estudo observacional	Identificou associação significativa entre padrões inadequados de crononutrição, maior índice de massa corporal e diferenças conforme o cronotipo.

Os artigos selecionados demonstram que o horário das refeições constitui um fator relevante na regulação do metabolismo energético e na manutenção do peso corporal. Os achados indicam que a organização temporal da alimentação pode influenciar processos metabólicos, hormonais e comportamentais, contribuindo para o desenvolvimento ou prevenção de distúrbios metabólicos.

O estudo conduzido por Mentzelou et al. (2024) analisou evidências científicas sobre o papel da crononutrição na prevenção e no manejo de distúrbios metabólicos. Os autores identificaram que a sincronização entre os horários das refeições e o ritmo circadiano está associada a melhor controle glicêmico, maior eficiência metabólica e menor risco de ganho de peso. Esses resultados reforçam a hipótese de que o

momento da ingestão alimentar pode influenciar significativamente o metabolismo energético.

Além disso, Mentzelou et al. (2024) destacam que refeições concentradas no período diurno favorecem maior eficiência no metabolismo dos nutrientes, enquanto a ingestão alimentar tardia tende a estar associada a maior armazenamento energético e alterações metabólicas. Esses achados corroboram a ideia de que o alinhamento entre comportamento alimentar e ritmo biológico constitui um fator importante para o controle do peso corporal.

Complementando essa perspectiva, Saidi et al. (2024) investigaram a relação entre crononutrição e sono em estudos realizados com humanos. Os autores observaram que padrões alimentares alinhados ao ritmo biológico estão associados à melhora da qualidade do sono e à menor prevalência de obesidade. Esse resultado sugere que o comportamento alimentar pode influenciar não apenas o metabolismo energético, mas também os padrões de sono.

Segundo Saidi et al. (2024), refeições realizadas em horários tardios ou de forma irregular podem interferir na secreção de hormônios relacionados ao ciclo circadiano, como melatonina e cortisol. Essas alterações podem impactar o equilíbrio metabólico e favorecer o aumento do apetite e do consumo alimentar, contribuindo para o ganho de peso ao longo do tempo.

Raji et al. (2024), por sua vez, analisaram evidências epidemiológicas sobre crononutrição e saúde cardiometabólica. Os autores identificaram associação significativa entre a realização de refeições em horários tardios e o aumento do índice de massa corporal (IMC), além de maior risco de desenvolvimento de doenças cardiometabólicas. Esse resultado indica que a distribuição temporal da ingestão alimentar pode influenciar diretamente indicadores de saúde metabólica. Os autores ressaltam que esses efeitos podem ocorrer independentemente da ingestão calórica total, o que fortalece a hipótese de que o desalinhamento circadiano atua como fator independente no desenvolvimento da obesidade.

Resultados semelhantes foram observados na revisão de literatura realizada por Costa, Soares e Almeida (2024), que analisou o papel da crononutrição nas desordens metabólicas. Os autores identificaram que a desorganização dos horários das refeições pode provocar alterações hormonais importantes, especialmente na secreção de leptina, grelina e insulina, hormônios diretamente envolvidos na regulação do apetite e do metabolismo energético. Além disso, essas alterações

hormonais podem favorecer o aumento da ingestão alimentar e reduzir os mecanismos de saciedade, contribuindo para o desenvolvimento do excesso de peso. Dessa forma, os autores destacam que a organização temporal da alimentação deve ser considerada um componente importante nas estratégias de prevenção e tratamento da obesidade.

Por fim, o estudo observacional realizado por Longo Silva et al. (2025) investigou a associação entre padrões de crononutrição e peso corporal em adultos. Os resultados demonstraram que indivíduos com padrões alimentares caracterizados por refeições tardias e irregularidade nos horários de alimentação apresentaram maior índice de massa corporal quando comparados àqueles com horários alimentares mais regulares. Os mesmos autores identificaram que o cronotipo também influencia o comportamento alimentar, evidenciando que indivíduos com cronotipo vespertino apresentaram maior tendência a concentrar a ingestão alimentar no período noturno, comportamento que esteve associado a maior risco de ganho de peso.

De forma geral, os estudos analisados apresentam resultados consistentes entre si ao indicar que o horário das refeições exerce influência significativa sobre o metabolismo energético e sobre o controle do peso corporal.

As evidências cientificas evidenciam que o horário das refeições exerce influência independente sobre o metabolismo energético, não estando restrito apenas à ingestão calórica total. Esse aspecto reforça a importância da crononutrição como fator complementar na abordagem do controle do peso corporal, ampliando a visão tradicional centrada exclusivamente no balanço energético

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo analisar a influência da crononutrição sobre o peso corporal em adultos, considerando os efeitos do horário das refeições no metabolismo energético, na regulação hormonal e no equilíbrio metabólico.

Os achados evidenciam que a crononutrição exerce papel relevante na modulação da homeostase metabólica, indicando que, além da qualidade e da quantidade dos alimentos consumidos, o momento da ingestão alimentar constitui fator determinante no controle do peso corporal.

Diante dessas evidências, conclui-se que a crononutrição configura-se como uma abordagem promissora no campo da nutrição e da saúde metabólica, reforçando a

importância da organização temporal das refeições como estratégia complementar na prevenção e no manejo da obesidade. Nesse contexto, destaca-se a atuação do nutricionista na adoção de uma abordagem integral, considerando não apenas aspectos dietéticos, mas também fatores comportamentais e cronobiológicos, visando à promoção da saúde e à melhoria da qualidade de vida.

Contudo, ressalta-se a necessidade de estudos clínicos e experimentais que aprofundem a compreensão dos mecanismos fisiológicos envolvidos e ampliem a evidência científica acerca da aplicabilidade da crononutrição na prática clínica.

REFERÊNCIAS

AL KHATIB, H. K. et al. The impact of sleep restriction on appetite and food intake: a systematic review. ***Sleep Medicine Reviews***, v. 67, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36526043/. Acesso em: 7 mar. 2026.

ALMOOSAWI, S. et al. Chrononutrition: a review of current evidence. ***Nutrients***, v. 14, n. 8, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35411738/. Acesso em: 7 mar. 2026.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. Disponível em: http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/291. Acesso em: 08 nov. 2025.

CHAPUT, J. P. et al. Sleep patterns and obesity risk: epidemiologic evidence and mechanisms. ***International Journal of Obesity*****,** v. 44, n. 5, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32360397/. Acesso em: 7 mar. 2026.

CHAVES, P. M. et al. Circadian clocks and metabolic regulation: implications for obesity and metabolic diseases. **Frontiers in Endocrinology**, v. 15, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fendo.2024.1389455. Acesso em: 20 fev. 2026.

COSTA, J. P.; SOARES, L. R.; ALMEIDA, M. F. O papel da crononutrição nas desordens do metabolismo: uma revisão de literatura. ***Revista de Nutrição e Metabolismo***, v. 18, n. 2, p. 45-56, 2024. Disponível em: https://rsdjournal.org/rsd/article/view/42105/34121. Acesso em: 20 fev. 2026.

CÓRDOVA, F. V. et al. Sleep restriction increases hunger and energy intake in adults: systematic review and meta-analysis. ***Obesity Reviews***, v. 23, n. 3, 2022. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/obr.13462. Acesso em: 18 out. 2025.

COUTINHO, L. M. et al. Eating patterns and metabolic risk associated with night eating. **Nutrients**, v. 12, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.3390/nu12103103. Acesso em: 20 fev. 2026.

DASHTI, H. S. et al. Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications. ***Advances in Nutrition***, v. 12, n. 1, p. 213-226, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1093/advances/nmaa150. Acesso em: 12 nov. 2025.

FENTON, S. et al. The influence of sleep health on dietary intake: a systematic review and meta-analysis of intervention studies. ***Journal of Human Nutrition and Dietetics***, v. 34, n. 2, p. 273-285, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1111/jhn.12813. Acesso em: 11 nov. 2025.

GIBSON, R. et al. Chrononutrition and metabolic health: clinical implications. **Nutrients**, v. 15, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.3390/nu15061356. Acesso em: 20 fev. 2026.

HUANG, T. et al. Timing of food intake and metabolic health: a systematic review. **Nutrition Reviews**, v. 80, n. 5, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1093/nutrit/nuab113. Acesso em: 20 fev. 2026.

JOHNSTON, J.; ORDOVÁS, J. M. Chrononutrition and metabolic health: current evidence and future perspectives. **Nature Reviews Endocrinology**, v. 19, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41574-023-00836-8. Acesso em: 20 fev. 2026.

KONSTANTINIDOU, V.; JAMSHED, H. Editorial: chrononutrition and health. ***Frontiers in Nutrition*****,** v. 11, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1516940. Acesso em: 7 mar. 2026.

LOPEZ-MINGUEZ, J. et al. Circadian rhythms, chronotype and obesity. ***Current Obesity Reports***, v. 10, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27339810/. Acesso em: 17 nov. 2025.

LONGO SILVA, R. et al. Chrononutrition patterns and their association with body weight: differences across multiple chronotypes. ***Endocrinología, Diabetes y Nutrición***, v. 72, n. 1, p. 4-13, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.endinu.2024.10.003. Acesso em: 8 nov. 2025.

LUNDAHL, A.; NELSON, T. D. Sleep and food intake: a meta-analysis. ***Sleep Medicine Reviews*****,** v. 46, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26032796/. Acesso em: 20 fev. 2026.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MCHILL, A. W. et al. Later circadian timing of food intake is associated with increased body fat. **Current Biology,** v. 31, n. 3, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cub.2020.12.038. Acesso em: 20 fev. 2026.

MENTZELOU, M. S. et al. Chrononutrition in the prevention and management of metabolic disorders: a literature review. **Nutrients**, v. 16, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3390/nu16030433. Acesso em: 20 fev. 2026.

MORRISSEY, B. et al. Sleep and dietary patterns: a systematic review**. Nutrition Reviews**, v. 78, n. 9, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa006. Acesso em: 20 fev. 2026.

POTTER, G. D. M.; SKENE, D. J.; ARENDT, J. Circadian rhythm and sleep disruption: causes, metabolic consequences and countermeasures. **Endocrine Reviews**, v. 42, n. 4, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1210/endrev/bnab003. Acesso em: 20 fev. 2026.

RAJI, H. et al. Chrononutrition and cardiometabolic health: epidemiological evidence. **Frontiers in Nutrition**, v. 11, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1359184. Acesso em: 20 fev. 2026.

ROTHSCHILD, J. et al. Time-restricted eating and metabolic health. **Annual Review of Nutrition,** v. 43, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1146/annurev-nutr-061021-025714. Acesso em: 20 fev. 2026.

SAIDI, O. et al. Chrononutrition and sleep: contributions of temporal eating patterns in human studies. **Nutrients**, v. 16, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3390/nu16020284. Acesso em: 20 fev. 2026.

SATTERFIELD, B. C. et al. Habitual sleep duration predicts caloric and macronutrient intake. **Sleep Health**, v. 6, n. 1, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.sleh.2019.10.004. Acesso em: 20 fev. 2026.

SERIN, Y.; TEK, N. Effect of circadian rhythm on metabolic processes and obesity. **Current Obesity Reports**, v. 8, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s13679-019-00332-1. Acesso em: 20 fev. 2026.

SPAETH, A. M.; DINGES, D. F.; GOEL, N. Effects of experimental sleep restriction on weight gain, caloric intake and meal timing. **Sleep**, v. 43, n. 2, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1093/sleep/zsz321. Acesso em: 20 fev. 2026.

ST-ONGE, M. P. et al. Sleep and obesity: role of sleep duration and quality in energy balance. **Nature Reviews Endocrinology,** v. 19, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s41574-023-00802-4. Acesso em: 20 fev. 2026.

TAHERI, S. et al. Sleep duration and metabolic health: implications for obesity. **Sleep Medicine Reviews**, v. 70, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.smrv.2023.101742. Acesso em: 20 fev. 2026.

ZURAIKAT, F. M. et al. Sleep health and dietary intake: evidence from clinical studies. **Current Developments in Nutrition**, v. 7, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2023.102046. Acesso em: 20 fev. 2026.

Este material foi elaborado pelas Alunas Afra Luiza Coelho da Rosa e Daiane Mondo Marques com apoio da ferramenta de IA [Chat GPT e Gemini] utilizada para gerar sugestões de (ex.: imagens e textos explicativos). Todo o conteúdo foi revisto, adaptado e validado pelo autor e sua orientadora Profa. MSc. Sharon Martins Freitas, em conformidade com as diretrizes pedagógicas e éticas da Unesc