Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.05,2024
ISSN 2178-6925

O PAPEL DA ALIMENTAÇÃO NA SÍNDROME PRÉ-MENSTRUAL: UMA REVISÃO NARRATIVA

THE ROLE OF FEEDING IN PREMENSTRUAL SYNDROME: A NARRATIVE REVIEW

Isadora Mariano Carvalho
Estudante de graduação da Faculdade de Nutrição
da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil
Email: isadoramariano@discente.ufg.br

Karine Anusca Martins
Nutricionista e Professora Associada da Faculdade de Nutrição
da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil
Email: karine_anusca@ufg.br

Resumo
O artigo analisa a relação entre a alimentação e a presença da Síndrome Pré-Menstrual em mulheres em idade reprodutiva. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura conduzida por meio de pesquisa nas bases de dados PubMed e Google Acadêmico. Foram incluídos estudos observacionais (transversais, caso-controle e coorte), publicados a partir do ano 2000, nos idiomas inglês e português que investigaram a relação entre hábitos alimentares e de estilo de vida e a manifestação de sintomas da SPM em mulheres em idade reprodutiva. Os sintomas da SPM são amplos e variados, e podem afetar vários aspectos da vida das mulheres. A alimentação é um fator essencial para reduzir e gerenciar os sintomas da SPM. Não foi identificada relação entre o consumo de macronutrientes (proteínas, gorduras, carboidratos) e a SPM. No entanto, a eficácia de micronutrientes, especialmente cálcio, magnésio, vitamina D e vitaminas do complexo B, foi demonstrada. A alimentação desempenha função crucial no manejo dos sintomas da SPM, no entanto, as evidências científicas ainda são consideradas insuficientes, sendo necessários estudos mais rigorosos para explorar melhor as associações entre as variáveis analisadas.
Palavras-chave: ciclo menstrual; síndrome pré-menstrual; dieta; comportamento alimentar; alimentos.

Abstract
The article to analyze the relationship between diet and the presence of PMS in reproductive-age women. This is a narrative literature review conducted through a search of PubMed and Google Scholar databases. Observational studies (cross-sectional, case-control, and cohort) published from the year 2000 in English and Portuguese were included, investigating the relationship between dietary and lifestyle habits and the manifestation of Premenstrual Syndrome symptoms in reproductive-age women. PMS symptoms are broad and varied, affecting various aspects of women's lives. Nutrition is an essential factor in reducing and managing PMS symptoms. No correlations were identified between the consumption of macronutrients (proteins, fats, carbohydrates) and PMS. However, the effectiveness of micronutrients, especially calcium, magnesium, vitamin D, and B-complex vitamins, has been demonstrated. Diet plays a crucial role in the management of PMS symptoms; however, scientific evidence is still considered insufficient, necessitating more rigorous studies to better explore the associations between the analyzed variables
Keywords: menstrual cycle; premenstrual syndrome; diet; feeding behavior; food.

1. Introdução

A menstruação tem sido objeto de discussão da literatura científica entre as questões mais comumente enfrentadas por mulheres em idade fértil (Sahin; Ozdemir e Unsal, 2014). Pesquisas epidemiológicas mostram que 75,0% a 80,0% das mulheres apresentam sintomas indesejáveis durante o período pré-menstrual, enquanto 2,0% e 8,0% daquelas em idade reprodutiva, padecem de sintomas severos o suficiente para desequilibrar suas vidas social, familiar e/ou profissional, durante uma a duas semanas de cada mês. E, esse sofrimento constitui um problema de saúde pública, com consequências importantes para as mulheres afetadas e para a sociedade (Brilhante et al., 2010).

O conjunto de sinais e sintomas pré-menstruais caracteriza a Síndrome Pré-Menstrual (SPM) e, dependendo da intensidade e duração das manifestações, pode exigir atenção especial e tratamento específico (Costa et al., 2020). Diversas teorias têm sido propostas para justificar a sua etiologia. Fatores hormonais, psicológicos e ambientais parecem estar envolvidos; no entanto, ainda não há conclusões precisas que justifiquem essa condição (Valadares et al., 2006).

Assim como outras síndromes, a SPM é resultado da interação entre vários fatores genéticos e comportamentos relacionados ao estilo de vida, sendo os aspectos dietéticos considerados entre os mais influentes (Hashim et al., 2019). Alguns alimentos parecem ter importante implicação no desenvolvimento dos sintomas, como chocolate, cafeína, sucos de frutas, bem como o álcool. As deficiências de vitamina B6 e de magnésio também são consideradas (Valadares et al., 2006). Logo, o presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão narrativa da literatura sobre a relação entre a alimentação e a presença da Síndrome Pré-Menstrual em mulheres em idade reprodutiva

2. Metodologia

2.1 Estratégia de busca

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura científica. O levantamento bibliográfico foi realizado no período de outubro a dezembro de 2023 por meio de busca eletrônica em duas bases de dados distintas, utilizando os descritores e

operadores booleanos conforme demonstrado na Tabela 1. A busca foi realizada por uma pesquisadora de forma independente e sem conflito de interesse.

Tabela 1. Estratégia de busca

Base de dados	Termos de busca
PUBMED	(“premenstrual syndrome”[MeSH Terms]) AND (“diet”[MeSH Terms]) OR (“food”[MeSH Terms])
GOOGLE ACADÊMICO	ciclo menstrual, menstrual cycle, síndrome pré-menstrual

2.2 Seleção dos artigos

O processo de seleção foi realizado em três etapas: a leitura apenas do título, em seguida a leitura do resumo e na etapa final a leitura integral dos artigos. Os critérios de inclusão e exclusão utilizados para seleção dos estudos estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
(i) Estudos observacionais (transversais, caso-controle, coorte) e revisões sistemáticas	(i) Estudos em animais
(ii) Estudos publicados a partir de 2000	(ii) Estudos em atletas de alta performance
(iii) Estudos nos idiomas inglês e português	(iii) Estudos nos demais idiomas
(iv) Estudos em mulheres em idade reprodutiva	(iv) Estudos em mulheres em uso de métodos contraceptivos que alteram o funcionamento do ciclo menstrual

Após a seleção preliminar, foram consultadas as listas de referências de cada estudo a fim de identificar artigos que pudessem responder aos objetivos da pesquisa, desde que também atendessem aos critérios de inclusão.

2.3 Extração e análise de dados

As informações coletadas para cada artigo foram: título, autores, ano de publicação, tipo de estudo, objetivo, número amostral e principais resultados. Após

sua coleta e sistematização foram avaliadas as possíveis associações entre as variáveis selecionadas.

2.4 Aspectos éticos

Por se tratar de uma revisão narrativa dispensa-se a aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa.

3. Resultados e discussão

3.1 Artigos selecionados

Após a leitura, análise e exclusão de estudos que não se encaixavam nos critérios estabelecidos, foram selecionados 16 artigos para compor esta revisão (Figura 1).

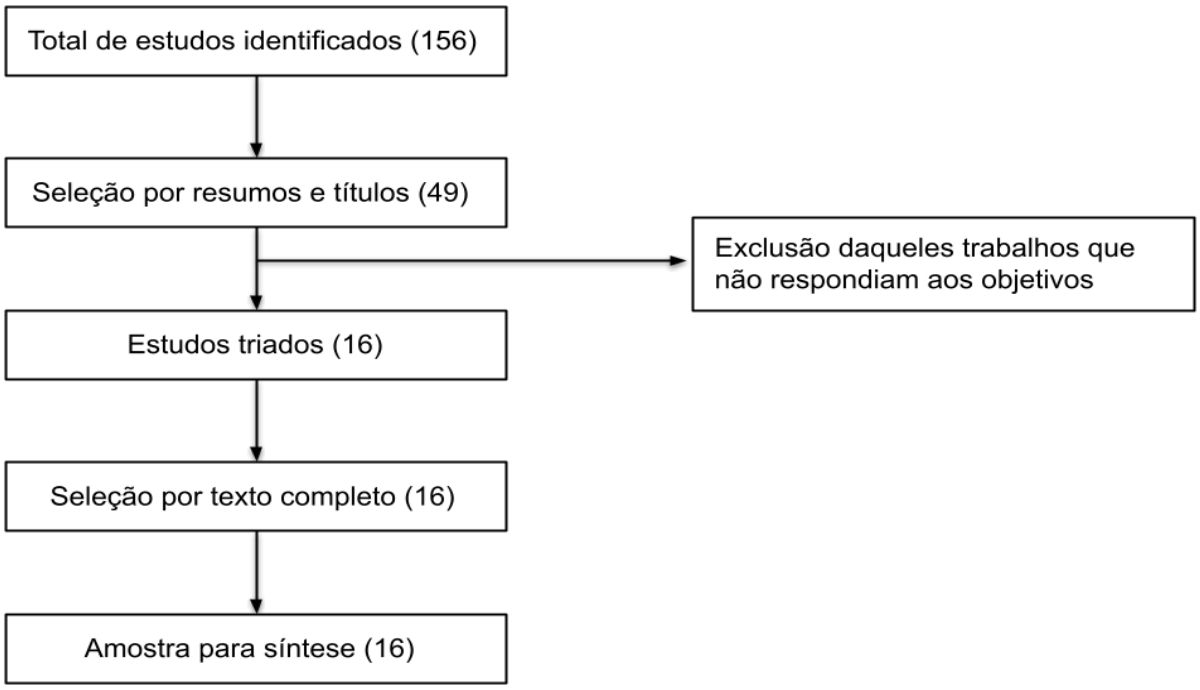

Figura 1. Representação esquemática da seleção de artigos

Os estudos triados foram lidos na íntegra e os dados obtidos foram sumarizados em tabela (Tabela 3), e discutidos posteriormente.

Tabela 3. Estudos científicos triados para a presente revisão narrativa

Título	Autor/Ano	Desenho do estudo	Objetivo	Amostra (n)	Principais resultados
Premenstrual Syndrome Is Associated with Dietary and Lifestyle Behaviors among University Students: A Cross-Sectional Study from Sharjah, UAE	Hashim et al., 2019	Estudo transversal	Determinar a prevalência e gravidade da Síndrome Pré-Menstrual entre estudantes universitários em Sharjah, Emirados Árabes Unidos, e esclarecer suas associações com hábitos alimentares, comportamentos de estilo de vida e fatores antropométricos	300 estudantes universitárias da Universidade de Sharjah, Emirados Árabes Unidos	Os resultados mostraram uma associação significativa entre a gravidade da Síndrome Pré-Menstrual (SPM) e hábitos alimentares e fatores de estilo de vida (tabagismo e consumo de alimentos ricos em calorias/gorduras/açúcares/sal), enquanto o consumo de frutas foi considerado protetor contra a SPM
Carbohydrate and fiber intake and the risk of premenstrual syndrome	Houghton et al., 2018	Coorte prospectiva	Examinar a relação entre a ingestão de carboidratos e fibras e o risco de Síndrome Pré-Menstrual	1257 mulheres com diagnóstico clínico para a Síndrome Pré-Menstrual e 2463 controles	O consumo de carboidratos e fibras não foi associado ao risco de Síndrome Pré-Menstrual (SPM). Este é o primeiro estudo a sugerir que a maltose pode estar associada ao desenvolvimento da SPM

Protein intake and the risk of premenstrual syndrome	Houghton et al., 2019	Caso-controle aninhado	Examinar a relação entre a ingestão de proteínas e o risco de Síndrome Pré-Menstrual incidente	1222 mulheres com diagnóstico clínico para a Síndrome Pré-Menstrual e 2416 controles	Em geral, o consumo de proteínas não foi associado ao risco de desenvolvimento da Síndrome Pré-Menstrual
Diet quality in adolescents with premenstrual syndrome: A cross-sectional study	Isgin-Atici et al., 2020	Caso-controle	Examinar a relação entre a qualidade da dieta e a presença/gravidade dos sintomas da Síndrome Pré-Menstrual em adolescentes	272 estudantes do sexo feminino	Adolescentes com uma dieta de alta qualidade podem experimentar depressão, ansiedade ou alterações no sono em menor escala, em comparação com aquelas com dieta de baixa qualidade
Dietary B vitamin intake and incident premenstrual syndrome	Chocano-Bedoya et al., 2011	Caso-controle aninhado	Avaliar se a ingestão de vitaminas do complexo B provenientes de fontes alimentares e suplementos está associada ao desenvolvimento inicial da Síndrome Pré-Menstrual	1057 mulheres com diagnóstico clínico para a Síndrome Pré-Menstrual e 1968 controles	Observou-se um risco significativamente menor de Síndrome Pré-Menstrual em mulheres com altas ingestões de tiamina e riboflavina apenas a partir de fontes alimentares, não de suplementos
Intake of Selected Minerals and Risk of	Chocano-	Caso-	Avaliar a associação entre	1057 mulheres com diagnóstico	Minerais dietéticos podem

Premenstrual Syndrome	Bedoya et al., 2013	controle aninhado	a ingestão de minerais e o risco de Síndrome Pré-Menstrual	clínico para a Síndrome Pré-Menstrual e 1968 controles	ser úteis na prevenção da Síndrome Pré-Menstrual
Dietary patterns are associated with premenstrual syndrome: evidence from a case-control study	MoradiFili et al., 2020	Caso-controle	Determinar a relação entre padrões dietéticos e a Síndrome Pré-Menstrual	225 mulheres com diagnóstico clínico para a Síndrome Pré-Menstrual e 334 controles	Os padrões dietéticos ocidentais foram positivamente associados à Síndrome Pré-Menstrual, enquanto os padrões dietéticos saudáveis e tradicionais foram inversamente associados a ela
Diets enriched with whole grains reduce premenstrual syndrome scores in nurses: an open-label parallel randomised controlled trial	Esmaeilpour et al., 2019	Ensaio clínico paralelo	Estudar o efeito de dietas ricas em grãos integrais na Síndrome Pré-Menstrual entre enfermeiras	100 enfermeiras com Síndrome Pré-Menstrual divididas em dois grupos de intervenção e controle	O consumo diário de grãos integrais em substituição aos grãos refinados pode contribuir para a melhoria dos sintomas da Síndrome Pré-Menstrual
					Os achados do estudo

Western dietary pattern is related to premenstrual syndrome: a case-control study	Farasati et al., 2015	Caso-controle	Examinar os padrões alimentares de enfermeiras com e sem Síndrome Pré-Menstrual	320 enfermeiras com (160) e sem (160) Síndrome Pré-Menstrual	revelam que o padrão alimentar ocidental pode estar associado à morbidade da Síndrome Pré-Menstrual. No entanto, esse resultado deve ser interpretado com cautela, uma vez que não há evidência de uma relação dose-resposta
Effect of Zinc Supplementation on Physical and Psychological Symptoms, Biomarkers of Inflammation, Oxidative Stress, and Brain-Derived Neurotrophic Factor in Young Women with Premenstrual Syndrome: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial	Jafari et al., 2020	Ensaio clínico randomizado	Coletar dados sobre os efeitos da suplementação de zinco nos biomarcadores de inflamação, estresse oxidativo e efeito antidepressivo entre mulheres jovens com Síndrome Pré-Menstrual	60 mulheres com Síndrome Pré-Menstrual divididas em um grupo que recebeu 30 mg de gluconato de zinco e um grupo placebo	Em geral, a suplementação de zinco por 12 semanas em mulheres com Síndrome Pré-Menstrual (SPM) teve efeitos benéficos nos sintomas físicos e psicológicos da SPM, na capacidade antioxidante total e no fator neurotrófico derivado do cérebro
The Association Between Vitamin D and Premenstrual Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Current	Arab et al., 2019	Revisão sistemática	Elucidar a relação geral entre a vitamina D e a Síndrome Pré-Menstrual	16 artigos incluídos	Os resultados somam-se à literatura existente que apoia o fato de que a nutrição, especialmente a vitamina D, desempenha

Literature					um papel importante na saúde das mulheres
The Association between the Risk of Premenstrual Syndrome and Vitamin D, Calcium, and Magnesium Status among University Students: A Case Control Study	Saeedian Kia et al., 2015	Caso-controle	Comparar o status nutricional de vitamina D, cálcio (Ca) e magnésio (Mg) em estudantes jovens afetadas pela Síndrome Pré-Menstrual com o de participantes sem a síndrome	62 estudantes	O status nutricional de cálcio (Ca) e magnésio (Mg) é comprometido em indivíduos com Síndrome Pré-Menstrual
Effects of calcium supplement therapy in women with premenstrual syndrome	Ghanbari et al., 2009	Ensaio clínico duplo-cego	Determinar a eficácia da suplementação de cálcio em mulheres que sofrem de Síndrome Pré-Menstrual	179 estudantes universitárias	Os resultados mostraram que os suplementos de cálcio reduziram a fadiga precoce, alterações no apetite e depressão em mulheres com Síndrome Pré-Menstrual
A prospective study of caffeine and coffee intake and premenstrual syndrome	Purdue-Smithe et al., 2016	Caso-controle aninhado	Avaliar a associação entre o consumo total de cafeína, café, chá e o desenvolvimento da Síndrome Pré-Menstrual	1234 mulheres com diagnóstico clínico para a Síndrome Pré-Menstrual e 2426	Os resultados sugerem que o consumo de cafeína não está associado à Síndrome Pré-Menstrual

				controles	
Factors associated with PMS in Female High School Students	Rad et al., 2018	Estudo transversal	Determinar os fatores associados à síndrome pré-menstrual (PMS) em estudantes do ensino médio do sexo feminino	200 estudantes do ensino médio em Sabzevar	Os resultados mostraram que existe uma relação significativa entre a Síndrome Pré-menstrual (SPM) e alimentos fritos, bebidas açucaradas, *fast food*, consumo de frutas, falta de exercício habitual, histórico familiar de SPM, circunferência do quadril e índice de massa corporal
Evaluating the effect of magnesium and magnesium plus vitamin B6 supplement on the severity of premenstrual syndrome	Fathizadeh et al., 2010	Ensaio clínico duplo-cego	Determinar o efeito do magnésio (Mg), da combinação de vitamina B6 e Mg, e do placebo na gravidade da Síndrome Pré-Menstrual em pacientes afetadas	150 participantes entre 15 e 45 anos de idade	Os resultados indicaram que a combinação de Mg mais vitamina B6 teve o maior efeito, enquanto o placebo teve o menor efeito na pontuação média da Síndrome Pré-Menstrual

3.2 Caracterização do ciclo menstrual

Tratando-se de saúde da mulher, sabe-se que os anos reprodutivos normais se caracterizam por variações rítmicas mensais da secreção dos hormônios femininos, e correspondem a alterações nos ovários e nos outros órgãos sexuais. Esse padrão rítmico é denominado ciclo menstrual (Guyton e Hall, 2017). O ciclo menstrual tem, em média, 28 dias, e pode ser dividido em três fases: folicular, ovulatória e lútea. A fase folicular inicia no primeiro dia de menstruação e dura até o nono dia; a fase ovulatória ocorre entre os dias 10 e 14; já a fase lútea inicia no fim da ovulação e permanece até o início do fluxo menstrual (Teixeira et al., 2012), considerada fase pré-menstrual.

Hormônios gonadotróficos (LH e FSH) da hipófise anterior fazem com que cerca de oito a 12 novos folículos comecem a crescer nos ovários a cada 28 dias, em média. Um desses folículos finalmente “amadurece” e ovula no 14º dia do ciclo. Depois da ovulação, segue-se a fase lútea, na qual as células secretoras dos folículos residuais se desenvolvem em corpo lúteo que secreta grande quantidade dos principais hormônios femininos, estrogênios e progestinas (Guyton e Hall, 2017).

O mais importante dos estrogênios é o hormônio estradiol, e a mais importante das progestinas é a progesterona. Depois de outras duas semanas, quando não há fecundação, o corpo lúteo degenera, quando, então, os hormônios ovarianos, estrogênio e progesterona, diminuem bastante, iniciando a menstruação (Guyton e Hall, 2017).

Durante a fase lútea, é comum que muitas mulheres vivenciem algum tipo de sintoma, os quais tendem a se resolver espontaneamente nos primeiros dias após início da menstruação, caracterizando a Síndrome Pré-Menstrual (Kessel, 2000).

3.3 Caracterização da síndrome pré-menstrual

Observa-se que cerca de 75,0% das mulheres apresentam, no período reprodutivo, algum sintoma pré-menstrual físico, emocional e/ou comportamental (Costa et al., 2020). Essa constelação de sintomas tem recebido denominações como Tensão Pré-Menstrual (TPM), Síndrome Pré-Menstrual (SPM), Transtorno Disfórico da Fase Lútea Tardia (TDFLT) ou Transtorno Disfórico Pré-Menstrual (TDPM) (Valadares et al., 2006).

A SPM foi determinada pela presença de um ou mais sintomas afetivos (como isolamento social, confusão mental, ansiedade, irritabilidade, explosões de raiva ou depressão) ou somáticos (como inchaço dos membros, cefaleia, inchaço abdominal ou mastalgia) (Terzi; Terzi e Kale, 2015). É importante diferenciar a SPM de outras doenças com sintomas similares, como depressão, ansiedade e psicoses, e que se tenha uma compreensão clara dos sintomas apresentados por essas pacientes antes de se iniciar qualquer terapia. O diagnóstico é realizado pela presença de sintomas físicos e/ou emocionais em pelo menos cinco dias que antecedem a menstruação e por pelo menos dois a três ciclos consecutivos. Os sintomas podem ser de intensidade leve a moderada (Arruda et al., 2011).

Considera-se o TDPM como sendo um subtipo e como a forma mais grave da SPM (Arruda et al., 2011). O diagnóstico diferencial do TDPM baseia-se na exclusão de doenças clínicas ou psiquiátricas com as quais possa ser confundido. O pilar dessa diferença é a presença de um período assintomá-tico de duração relativa entre os dias dois e 14 do ciclo menstrual (Valadares et al., 2006). Somente 3,0% a 8,0% das mulheres podem ser diagnosticadas como portadoras de TDPM, em que os sintomas somáticos também estão presentes, mas os psíquicos são mais relevantes (Costa et al., 2020).

Uma das teorias para explicar o mecanismo fisiopatológico da SPM é a de que os sistemas endócrino, reprodutor e serotoninérgico convergem para efetuar a regulação do comportamento. A oscilação nos níveis dos estrogênios e da progesterona, no ciclo menstrual, atua sobre a função serotoninérgica e, em mulheres mais sensíveis, ocorre as manifestações da SPM (Silva et al., 2006). Níveis mais elevados de progesterona também parecem estar relacionados aos sintomas da SPM (Quaranta et al., 2007).

Estudantes universitárias estão entre as mais afetadas pela SPM, com a prevalência variando entre diferentes países; por exemplo, 33,8% na China, 37,0% na Etiópia, 39,9% em Taiwan, 39,4% a 56,9% no Irã, 65,0% no Egito, 72,1% a 91,8% na Turquia, 79,0% no Japão, 80,0% no Paquistão, 89,5% na Coreia do Sul e 80,2% a 92,3% na Jordânia. Essa variabilidade geográfica na prevalência da SPM pode ser atribuída a diferenças nos fatores genéticos, alimentares e de estilo de vida entre as jovens adultas examinadas. Além disso, a variabilidade relatada entre culturas

também pode ser explicada por diferenças no significado social ou na construção de experiências corporais e psicológicas em torno do distúrbio (Hashim et al., 2019).

Dito isto, faz-se necessário conhecer os padrões dietéticos, bem como o consumo de macro e micronutrientes e suas relações com a SPM para a proposição de medidas de promoção à saúde e prevenção de agravos nas mulheres que manifestam tais sintomas.

3.4 Padrões dietéticos, macronutrientes e síndrome pré-menstrual

Um estudo transversal (Hashim et al., 2019) teve como objetivo determinar a prevalência e gravidade da SPM entre estudantes universitárias em Sharjah, Emirados Árabes Unidos, e esclarecer suas associações com hábitos alimentares, comportamentos de estilo de vida e fatores antropométricos. Em uma amostra composta por 300 estudantes do sexo feminino com idade entre 18 e 24 anos, um questionário autoadministrado e semi-estruturado foi utilizado para a coleta de dados enquanto os sintomas da SPM foram mensurados utilizando a Escala Árabe de Síndrome Pré-Menstrual (APMSS, na sigla em inglês).

A APMSS perguntou às participantes se elas experienciaram sintomas específicos de SPM nos últimos três meses anteriores à coleta. O questionário contém 23 itens distribuídos em três domínios: psicológicos, físicos e comportamentais. Os sintomas psicológicos incluem humor deprimido, desesperança, sentimentos de culpa, ansiedade/preocupação, labilidade afetiva, aumento da sensibilidade em relação aos outros, sentimentos de raiva, facilmente irritável, falta de interesse, dificuldade de concentração, perda de controle e sensação de sobrecarga. Já os físicos englobam letargia/fadiga/energia reduzida, aumento do apetite, desejos por certos alimentos, hipersonia, insônia, sensibilidade nos seios, congestão mamária ou ganho de peso, dor de cabeça, dor muscular/articular/dorsal e acne. Os comportamentais referem-se a sintomas que interferem nas rotinas diárias, como relacionamentos, trabalho ou escola (Hashim et al., 2019).

A análise de dados mostrou que o status de fumante estava associado a um aumento no risco de relatar sintomas psicológicos e comportamentais, enquanto a ingestão de alimentos ricos em calorias/gordura/açúcar/sal estava associada a um aumento no risco de relatar sintomas físicos. No entanto, o consumo de frutas e vegetais, alimentos ricos em fibras, fitoquímicos bioativos e antioxidantes, estava

associado a um menor risco de relatar sintomas comportamentais (Hashim et al., 2019).

Similarmente, um estudo de caso-controle (Moradifili et al., 2020) encontrou que o padrão alimentar ocidental - que inclui *fast foods*, refrigerantes, carnes processadas, sal, *snacks* salgados, doces, miúdos, caldos, pele de aves, gorduras hidrogenadas, maionese, laticínios ricos em gordura, óleo vegetal, chá e carne vermelha - pode estar associado a maiores chances de SPM. Com amostra composta por 225 mulheres com SPM e 334 saudáveis, avaliou a ingestão alimentar utilizando um questionário de frequência alimentar validado, autoadministrado e semi-quantitativo. As participantes relataram a frequência de consumo de 168 itens diferentes de alimentos e bebidas durante o último ano anterior à coleta de dados (Moradifili et al., 2020).

Para capturar os critérios dos sintomas pré-menstruais, a seguinte pergunta foi realizada: 'Você experimenta alguns ou quaisquer dos seguintes sintomas pré-menstruais, que começam antes da menstruação e param dentro de alguns dias do sangramento?' Os sintomas listados foram raiva/irritabilidade, ansiedade/tensão, choro, humor deprimido/desesperança, diminuição do interesse no trabalho, diminuição do interesse em casa, diminuição do interesse em atividades sociais, dificuldade de concentração, fadiga/falta de energia, compulsão alimentar/desejos alimentares, insônia, hipersonia, sensação de estar sobrecarregada e sintomas físicos (sensibilidade nos seios, dores de cabeça, dores nas articulações/músculos, inchaço, ganho de peso) (Moradifili et al., 2020).

Para avaliar o impacto funcional dos sintomas pré-menstruais, as mulheres foram questionadas: 'Seus sintomas interferiram nos seguintes cinco domínios: relacionamento com sua família, eficiência ou produtividade no trabalho, relacionamento com colegas de trabalho, atividades sociais ou responsabilidades domésticas'. Cada item foi avaliado de acordo com uma escala Likert de 4 pontos (0 = ausente; 1 = leve; 2 = moderado; 3 = grave) (Moradifili et al., 2020).

Foram identificados três principais padrões alimentares, incluindo hábitos alimentares ocidentais, saudáveis e tradicionais. Entre os padrões alimentares obtidos, o padrão alimentar ocidental, citado anteriormente, mostrou uma associação significativa com uma maior probabilidade de SPM. O padrão alimentar saudável, rico em frutas secas, condimentos, nozes, frutas enlatadas, legumes, vegetais, alho,

frutas, sucos naturais, peixe, conservas e bebida à base de iogurte, demonstrou menores chances de SPM. Por fim, indivíduos com maior aderência ao padrão alimentar tradicional, rico em ovos, molho de tomate, frutas, carnes vermelhas, grãos refinados, vegetais, conservas, café, sucos naturais, maionese, aves sem pele, óleos vegetais, *snacks* salgados, grãos integrais e laticínios ricos em gordura, também apresentaram menores chances de SPM (Moradifili et al., 2020).

O Congresso Americano de Obstetrícia e Ginecologia, a Associação de Profissionais de Saúde Reprodutiva e outros grupos recomendam que mulheres que apresentam SPM evitem completamente a cafeína, especialmente aquelas que estão enfrentando mastalgia. Porém, estudos sugerem que o consumo de cafeína não está associado à SPM e que as recomendações para que as mulheres reduzam sua ingestão podem não ajudar na prevenção dos sintomas (Purdue-Smithe et al., 2016).

Outro estudo (Houghton et al., 2018) não observou evidências de uma associação entre a ingestão de carboidratos, altas ingestões de açúcar e baixa ingestão de fibras e o risco da SPM. Observou-se, porém, um maior risco no desenvolvimento da SPM em mulheres com uma ingestão mais elevada de maltose (Houghton et al., 2018).

A maltose é um tipo de açúcar encontrado comumente em bebidas alcoólicas, como cerveja, e em alimentos como inhame, barras de chocolate, molho de tomate e cereais. Por ser o primeiro estudo a sugerir que a maltose pode estar associada ao desenvolvimento da SPM, são necessárias mais pesquisas para confirmar essas descobertas (Houghton et al., 2018).

Em relação a proteínas e aminoácidos, não foram observadas evidências de que a ingestão estivesse associada ao risco de SPM. Adicionalmente, a ingestão geral de macronutrientes não foi associada à SPM e estudos futuros devem examinar os micronutrientes como potenciais fatores de risco para o desenvolvimento da SPM (Houghton et al., 2019).

3.5 Micronutrientes e síndrome pré-menstrual

Evidências científicas sugerem que as flutuações cíclicas em uma variedade de nutrientes podem ajudar a explicar algumas características da SPM. Um ensaio clínico duplo-cego projetado para avaliar o efeito da suplementação de cálcio nos sintomas da SPM dividiu em dois grupos estudantes universitárias com SPM e idade

em média de 21.4 anos; um grupo recebeu placebo e o outro recebeu 500 mg de carbonato de cálcio duas vezes ao dia por três meses. A gravidade e intensidade dos sintomas, incluindo fadiga precoce, alterações no apetite e depressão, foram avaliadas usando um questionário padrão e os sintomas foram comparados antes e após o tratamento. Os resultados mostraram que os suplementos de cálcio reduziram os sintomas em mulheres com SPM (Ghanbari et al., 2009).

Outro estudo indica que há níveis séricos mais baixos de cálcio e magnésio em participantes com SPM em comparação com seus controles saudáveis, enquanto nenhuma diferença é evidente em relação ao status sérico de vitamina D (Saeedian Kia; Amani e Cheraghian, 2015). Embora nenhuma associação significativa entre os níveis séricos de vitamina D e a SPM tenha sido encontrada, as evidências atuais de estudos clínicos indicam que a terapia com vitamina D pode ser proposta como um método seguro, eficaz e conveniente para melhorar a qualidade de vida das mulheres com SPM (Arab; Golpour-Hamedani e Rafie, 2019).

Está estabelecido que a vitamina D regula a produção de adrenalina, noradrenalina e dopamina por meio dos receptores de vitamina D no cérebro e evita o esgotamento de dopamina e serotonina centralmente. Portanto, a vitamina D modifica a depressão e os distúrbios de humor que compartilham características com a SPM (Arab; Golpour-Hamedani e Rafie, 2019).

Um estudo mostrou que mulheres com SPM apresentaram menor ingestão dietética de cálcio e potássio (Saeedian Kia; Amani e Cheraghian, 2015). Em contrapartida, há evidências de que uma alta ingestão de potássio pode estar associada a um maior risco de SPM (Chocano-Bedoya et al., 2013).

Alta ingestão de ferro não-heme e zinco podem estar associadas a um menor risco de SPM (Chocano-Bedoya et al., 2013). O zinco é conhecido por ter múltiplos efeitos benéficos, incluindo ações anti-inflamatórias, antioxidantes e antidepressivas. No entanto, dados sobre os efeitos da suplementação de zinco nos biomarcadores de inflamação, estresse oxidativo e efeito antidepressivo em mulheres jovens com SPM são escassos (Jafari; Amani e Tarrahi, 2019).

Em um ensaio randomizado, duplo-cego e controlado por placebo (Jafari; Amani e Tarrahi, 2019), a suplementação de zinco por 12 semanas em mulheres com SPM teve efeitos benéficos nos sintomas físicos e psicológicos, na capacidade antioxidante total e no fator neurotrófico derivado do cérebro.

Tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3), piridoxina (B6), ácido fólico (B9) e cobalamina (B12) são vitaminas necessárias para sintetizar neurotransmissores que estão potencialmente envolvidos na fisiopatologia da SPM. A ingestão dessas vitaminas do complexo B por meio de suplementos não foi associada a um menor risco de SPM. No entanto, foi observado um risco significativamente menor de SPM em mulheres com uma alta ingestão de B1 e B2 provenientes de fontes alimentares (Chocano-Bedoya et al., 2011).

Uma das combinações sugeridas para o tratamento dos sintomas da SPM é a combinação de vitamina B6 e magnésio. Em um ensaio clínico duplo-cego controlado por placebo, resultados indicaram que a combinação de magnésio e vitamina B6 foi mais eficaz do que a combinação de magnésio e placebo na redução dos sintomas SPM (Fathizadeh et al., 2010).

O mecanismo pelo qual o magnésio é eficaz na redução dos sintomas da SPM ainda não foi totalmente elucidado, mas diversas hipóteses foram propostas. Como as melhorias mais significativas geralmente são observadas nos sintomas relacionados aos componentes emocionais e comportamentais, como depressão, irritabilidade, cansaço e ansiedade, propôs-se que o magnésio atua principalmente normalizando as ações de diferentes hormônios (principalmente a progesterona) no sistema nervoso central (Parazzini; Di Martino e Pellegrino, 2017).

O consumo diário de grãos integrais em substituição aos grãos refinados pode contribuir para a melhoria dos sintomas da SPM, pois está associado ao aumento de alguns micronutrientes e vitaminas, como magnésio, zinco, vitamina E, B1, B6 e B7, cujos efeitos benéficos no controle dos sintomas da SPM foram observados em estudos anteriores (Esmaeilpour; Ghasemian e Alizadeh, 2019). Diante do exposto, destaca-se a relevância de estudos que abordem a temática de forma mais consistente para continuar a discussão e encontrar caminhos para auxiliar as mulheres com SPM.

4 Conclusão

Mediante a análise bibliográfica desta revisão, verificou-se que os sintomas associados à SPM são abrangentes e variam em gravidade, podendo afetar diversos aspectos da vida das mulheres. Sintomas afetivos (isolamento social, ansiedade, irritabilidade, explosões de raiva ou depressão) e sintomas somáticos (inchaço dos

membros, cefaleia, inchaço abdominal ou mastalgia) são frequentemente citados. O diagnóstico da SPM e tratamento requer intersetorialidade, monitoramento e abordagem personalizada.

A alimentação desempenha um papel crucial na qualidade de vida geral, assim como na redução e manejo dos sintomas da SPM. O padrão alimentar ocidental - que inclui *fast foods*, refrigerantes, carnes processadas, doces, gorduras hidrogenadas, laticínios ricos em gordura, entre outros - pode estar associado a maiores chances de SPM. Não foram encontradas relações entre o consumo de macronutrientes, como proteínas, gorduras, carboidratos, fibras, e a SPM, no entanto, diversas pesquisas indicam a eficácia de micronutrientes, especialmente cálcio, magnésio, zinco, vitamina D e vitaminas do complexo B, na diminuição e controle dos sintomas.

Pesquisadores concordam que as evidências encontradas ainda são insuficientes e limitadas para respaldar o uso de alimentos e suplementos como tratamento efetivo. Por não existir um tratamento universalmente reconhecido como eficaz, muitas mulheres buscam alívio em abordagens terapêuticas fora da medicina convencional. Portanto, são necessários novos estudos com rigor científico comprovado para investigar melhor o papel da alimentação na prevenção e tratamento da SPM.

Profissionais de Nutrição devem estar cientes da importância de informar o público sobre a complexidade dos fatores que influenciam a SPM. Além disso, é crucial o fornecimento de informações de qualidade para auxiliar as mulheres a tomarem decisões fundamentadas sobre adoção de dietas ou suplementos em relação à sua saúde menstrual. As evidências encontradas até então são um ponto de partida, ressaltando a contribuição desta revisão para a comunidade científica.

REFERÊNCIAS

ARAB, Arman; GOLPOUR-HAMEDANI, Sahar; RAFIE, Nahid. The Association Between Vitamin D and Premenstrual Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Current Literature. *Journal of the American College of Nutrition*, Nova Iorque, v. 38, n.7, p.648-656, 2019. https://doi.org/10.1080/07315724.2019.1566036. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31074708/. Acesso em: 14 mar. 2024.

ARRUDA, C. G.; FERNANDES, A.; CEZARINO, P. Y. A.; SIMÕES, R. Tensão Pré-Menstrual. *Projeto diretrizes: Associação Médica Brasileira, Conselho Federal de Medicina*, São Paulo, Brasília: AMB/CFM; 14 p., 2011.

BRILHANTE, Aline V. M. *et al*. Síndrome pré-menstrual e síndrome disfórica pré-menstrual: aspectos atuais. *Femina*, Rio de Janeiro, v. 38, n.7, p.373-378, 2010. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-566915. Acesso em: 14 mar. 2024.

CHOCANO-BEDOYA, Patricia O. *et al*. Dietary B vitamin intake and incident premenstrual syndrome. The American Journal of Clinical Nutrition, Estados Unidos, v.93, n.5, p.1080-1086, 2011.

https://doi.org/10.3945/ajcn.110.009530. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21346091/. Acesso em: 14 mar. 2024.
CHOCANO-BEDOYA, Patricia O. *et al*. Intake of selected minerals and risk of premenstrual syndrome. *American Journal of Epidemiology*, Baltimore, v.177, n.10, p.1118-1127, 2013. https://doi.org/10.1093/aje/kws363. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3649635/. Acesso em: 14 mar. 2024.
COSTA, Milenia F. *et al*. Transtorno Disfórico Pré-Menstrual: Entendendo um Adoecimento Exclusivamente Feminino. *Revista Humanidades e Inovação*, Tocantins, v.7, n.4, p.362-369, 2020.
ESMAEILPOUR, Mozhgan; GHASEMIAN, Sedigheh; ALIZADEH, Mohammad. Diets enriched with whole grains reduce premenstrual syndrome scores in nurses: an open-label parallel randomised controlled trial. *British Journal of Nutrition*, Londres, v.121, n.9, p.992-1001, 2019. https://doi.org/10.1017/S0007114519000333. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30761961/. Acesso em: 14 mar. 2024.
FATHIZADEH, Nahid. *et al*. Evaluating the effect of magnesium and magnesium plus vitamin B6 supplement on the severity of premenstrual syndrome. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, Isfahan, v.15, n.1, p.401-405, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3208934/. Acesso em: 14 mar. 2024.
GHANBARI, Zinat. *et al*. Effects of calcium supplement therapy in women with premenstrual syndrome. *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, Taiwan, v. 48, n.2, p.124-129, 2009. https://doi.org/10.1016/S1028-4559(09)60271-0. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19574172/. Acesso em: 14 mar. 2024.
GUYTON, Arthur C., HALL, John E. *Tratado de Fisiologia Médica*. 13 ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier. 2017.
HASHIM, Mona S. *et al*. Premenstrual Syndrome Is Associated with Dietary and Lifestyle Behaviors among University Students: A Cross-Sectional Study from Sharjah, UAE. *Nutrients*, v.11, n.8, p.1939, 2019. https://doi.org/10.3390/nu11081939. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31426498/. Acesso em: 14 mar. 2024.
HOUGHTON, Serena C. *et al*. Carbohydrate and fiber intake and the risk of premenstrual syndrome. *European Journal of Clinical Nutrition*, Londres, v.72, n.6, p.861-870, 2018. https://doi.org/10.1038/s41430-017-0076-8. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29379144/. Acesso em: 14 mar. 2024.
HOUGHTON, Serena C. *et al*. Protein intake and the risk of premenstrual syndrome. *Public Health Nutrition*, Wallingford, v.22, n.10, p.1762-1769, 2019. https://doi.org/10.1017/S1368980018004019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30774065/. Acesso em: 14 mar. 2024.
JAFARI, Fatemah; AMANI, Reza; TARRAHI, Mohammad J. Effect of Zinc Supplementation on Physical and Psychological Symptoms, Biomarkers of Inflammation, Oxidative Stress, and Brain-Derived Neurotrophic Factor in Young Women with Premenstrual Syndrome: a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Biological Trace Element Research*, Clifton, v.194, n.1, p.89-95, 2020. https://doi.org/10.1007/s12011-019-01757-9. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31154571/. Acesso em: 14 mar. 2024.
KESSEL, Bruce. Premenstrual Syndrome: Advances in Diagnosis and Treatment. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, Philadelphia, v.27, n.3, p.625-39, 2000. https://doi.org/10.1016/s0889-8545(05)70160-1. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10958008/. Acesso em: 14 mar. 2024.
MORADIFILI, Bahareh. *et al*. Dietary patterns are associated with premenstrual syndrome: evidence from a case-control study. *Public Health Nutrition*, Wallingford, v. 23, n.5, p.833-842, 2020. https://doi.org/10.1017/S1368980019002192. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31612836/. Acesso em: 14 mar. 2024.
PARAZZINI, Fabio; DI MARTINO, Mirella; PELLEGRINO, Paolo. Magnesium in the gynecological practice: a literature review. *Magnesium Research*, Londres, v.30, n.1, p.1-7, 2017. https://doi.org/10.1684/mrh.2017.0419. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28392498/. Acesso em: 14 mar. 2024.
QUARANTA, S.; BUSCAGLIA, M. A.; MERONI, M. G.; COLOMBO, E.; CELLA, S. Pilot Study of the Efficacy and Safety of a Modified-Release Magnesium 250mg Tablet (Sincromag®) for the Treatment of Premenstrual Syndrome. *Clinical Drug Investigation*, Auckland, v. 27, n.1, p.51-58, 2007. https://doi.org/10.2165/00044011-200727010-00004. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17177579/. Acesso em: 14 mar. 2024.
SAEEDIAN KIA, Afsaneh; AMANI, Reza; CHERAGHIAN, Bahman. The Association between the Risk of Premenstrual Syndrome and Vitamin D, Calcium, and Magnesium Status among University Students: A Case Control Study. *Health Promotion Perspectives*, Irã, v.5, n.3, p.225-230, 2015.

https://doi.org/10.15171/hpp.2015.027. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26634201/. Acesso em: 14 mar. 2024.
SAHIN, Sevil; OZDEMIR, Keuser; UNSAL, Alaattin. Evaluation of premenstrual syndrome and quality of life in university students. *Journal of the Pakistan Medical Association*, Karachi, v. 64, n.8, p.915-922, 2014. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25252518/. Acesso em: 14 mar. 2024.
SILVA, Celene M. L. *et al*. Estudo populacional de síndrome pré-menstrual. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.40, n.1, p.1-9, 2006. https://doi.org/10.1590/S0034-89102006000100009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/GJdrY4prF4KF3XXfdZ65FCP/. Acesso em: 14 mar. 2024.
SILVA, Celene M. L. et al. Premenstrual symptoms and syndrome according to age at menarche in a 1982 birth cohort in southern Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.24, n.4, p.835-844, 2008. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csp/2008.v24n4/835-844/. Acesso em: 14 mar. 2024.
TEIXEIRA, André L. S. *et al*. Influência das diferentes fases do ciclo menstrual na flexibilidade de mulheres jovens. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Juiz de Fora, v.18, n.6, p.361-364, 2012. https://doi.org/10.1590/S1517-86922012000600002. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbme/a/CwDJHts6hKJwFR9XZRMJjdJ. Acesso em: 14 mar. 2024.
TERZI, Rabia; TERZI, Hasan; KALE, Ahmet. Avaliação da relação entre síndrome pré-menstrual e dismenorreia primária em mulheres com fibromialgia. *Revista Brasileira de Reumatologia*, São Paulo, v.55, n.4, p.334-339, 2015. https://doi.org/10.1016/j.rbr.2014.12.009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbr/a/bpmCLmLh5pWTVMGGjdBdPBx. Acesso em: 14 mar. 2024.
VALADARES, Gislene C. *et al*. Transtorno disfórico pré-menstrual revisão: conceito, história, epidemiologia e etiologia. *Revista de Psiquiatria Clínica*, São Paulo, v. 33, n.3, p.117-123, 2006. https://doi.org/10.1590/S0101-60832006000300001. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpc/a/Fx8CTD4tHVRSSx4zyXmjYcw. Acesso em: 14 mar. 2024.