

Incidência da síndrome pré-menstrual na prática de esportes: aspectos atuais

Incidence of pre-menstrual syndrome in sports: current aspects

DOI:10.34115/basrv6n5-001

Recebimento dos originais: 23/08/2022

Aceitação para publicação: 20/09/2022

Antônio Eliezer Gonçalves Cavalcante Júnior

Médico pelo Centro Universitário Uninovafapi

Instituição: Centro Universitário Uninovafapi

Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123, Uruguai, Teresina - PI,
CEP: 64073-505

E-mail: eliezer_junior12@hotmail.com

Maísa Raquel Guimarães de Araujo

Graduanda de Medicina pelo Uniceuma

Instituição: Uniceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093

E-mail: maisarga@gmail.com

Leobruno Revil Torres Ferreira

Graduando de Medicina pelo Uniceuma

Instituição: Uniceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093

E-mail: leobruno_revil@hotmail.com

Gustavo Samuel de Moura Serpa

Graduando de Medicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH)

Instituição: Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH)

Endereço: Av. Professor Mário Werneck, 1685, Buritis, Belo Horizonte – MG,
CEP: 30575-180

E-mail: gustavomouraserpa@gmail.com

Jakeline dos Santos de Freitas Lopes

Graduanda de Medicina pelo Uniceuma

Instituição: Uniceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093

E-mail: jake_freitas25@hotmail.com

Miria Carvalho Ayres

Graduanda de Medicina pelo Uniceuma
Instituição: Uniceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093
E-mail: miriacarvalhoayres@hotmail.com

Maria Carolina Ribeiro Martins

Médica pelo Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG)
Instituição: Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG)

Endereço: Av. Dom Orlando Chaves, 2655, Cristo Rei, Várzea Grande - MT,
CEP: 78118-000
E-mail: mcarolm7@hotmail.com

Alessandra Monteiro Camapum

Graduanda de Medicina pelo Uniceuma
Instituição: Uniceuma

Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093
E-mail: alessandracamapum@gmail.com

Fernanda de Sá Cremonez

Médica pelo Centro Universitário São Lucas (UNISL)
Instituição: Centro Universitário São Lucas

Endereço: R. Alexandre Guimarães, 1927, Areal, Porto Velho - RO, CEP: 76805-846
E-mail: fsacremonez@gmail.com

Cindy Linhares Batista Barbosa

Médica pelo Centro Universitário São Lucas
Instituição: Centro Universitário São Lucas

Endereço: R. Alexandre Guimarães, 1927, Areal, Porto Velho - RO, CEP: 76805-846
E-mail: cindy.linhares@gmail.com

Luíza Maria Oliveira Cavalcante

Médica pelo Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)
Instituição: Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Endereço: Av. Dom Luís, 911, Meireles, Fortaleza - CE, CEP: 60160-230
E-mail: lumaoca@yahoo.com

Isabela Caroline da Silva Rodrigues

Médica pela Universidade de Itauna (UIT)
Instituição: Universidade de Itauna (UIT)

Endereço: Rodovia MG 431, Km 45, s/n, Itaúna - MG, CEP: 35680-142
E-mail: draisabelasr@gmail.com

Iara Carolini Mittelmann

Médica pela Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS) - Campus Alfenas
Instituição: Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS)
Endereço: Instituição: Rodovia MG 179, km 0, Caixa postal 23, CEP: 37130-000
E-mail: iara.carolini.mittelmann@gmail.com.br

Mariana Floriano Lima

Médica pelo Centro Universitário Uninovafapi
Instituição: Centro Universitário Uninovafapi
Endereço: Rua Vitorino Orthiges Fernandes, 6123, Uruguai, Teresina - PI,
CEP: 64073-505
E-mail: marianaf116@hotmail.com

Fernanda Pereira Gadelha

Graduanda de Medicina pela Universidade Anhembí Morumbi
Instituição: Universidade Anhembí Morumbi
Endereço: Avenida Roque Petroni Júnior, 630, Jardim das Acácias, São Paulo - SP
E-mail: fefegadelha@gmail.com

Bruna Martini de Siqueira Antunes

Graduanda de Medicina pela Faculdade Souza Marques
Instituição: Faculdade Souza Marques
Endereço: Av. Ernani Cardoso, 335, Cascadura, Rio de Janeiro - RJ, CEP: 21310-310
E-mail: bruna.martini10@hotmail.com

Nathalia Fernandes Correia Silva

Graduanda de Medicina pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE)
Instituição: Universidade Nove de Julho (UNINOVE)
Endereço: Av. Professor Luiz Ignácio Anhaia Mello, 1363, Vila Prudente,
São Paulo - SP, CEP: 03155-000
E-mail: nathalia.fernandes@uni9.edu.br

Mariel Souza Natividade

Médico pela Faculdade União dos Grandes Lagos
Endereço: Dr. Eduardo Nielsen, 960, Jardim Novo Aeroporto, São José do
Rio Preto - SP, CEP: 15030-070
E-mail: mariel-natividade@hotmail.com

Ana Laura Silva Monti

Médica pela Faculdade União Faculdade dos Grandes Lagos
Endereço: R. Dr. Eduardo Nielsen, 960, Jardim Novo Aeroporto, São José do
Rio Preto - SP, CEP: 15030-070
E-mail: analauramoonti@hotmail.com

Thatiane Francielly de Almeida

Graduanda de Medicina pela Faculdade Uniceuma
Instituição: Uniceuma
Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093
E-mail: thatianefran@gmail.com

Donaldson Felipe Mendes Costa

Graduando de Medicina pela Faculdade Uniceuma
Instituição: Uniceuma
Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093
E-mail: donfelipe010@gmail.com

Marina Buhatem Gonçalves

Graduanda de Medicina pela Faculdade Uniceuma
Instituição: Uniceuma
Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093
E-mail: marina_buhatem@hotmail.com

Ana Karina Coelho Aires

Graduanda de Medicina pela Faculdade Uniceuma
Instituição: Uniceuma
Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093
E-mail: aireskarina15@gmail.com

Larissa Vital Britto Vinhas

Graduanda de Medicina pela Faculdade Uniceuma
Instituição: Uniceuma
Endereço: R. Barão do Rio Branco, 100, Entroncamento, Imperatriz - MA,
CEP: 65903-093
E-mail: lvbt29@gmail.com

Reyes David Acsama Amurrio

Médico pela Faculdade Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)
Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Ininga, Teresina - PI,
CEP: 64049-550
E-mail: david43758@hotmail.com

Bruno Vinícius Dutra Machado

Médico pela Universidade Federal de Goiás (UFG)
Instituição: Universidade Federal de Goiás (UFG)
Endereço: Av. Esperança, s/n, Chácaras de Recreio Samambaia, Goiânia - GO,
CEP: 74690-900
E-mail: brunovdutra@gmail.com

Patrícia Ordones Carvalho

Médica pela Universidade Federal de Goiás regional Jataí (UFJ)
Instituição: Universidade Federal de Goiás regional Jataí (UFJ)
Endereço: Rua Riachuelo, nº 1530, Setor, Samuel Grahan, Jataí - GO, CEP: 75804-020
E-mail: patriciaordonescarvalho@gmail.com

Eduardo Rodrigues dos Santos Júnior

Graduando de Medicina pelo Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG)
Instituição: Centro Universitário de Várzea Grande (UNIVAG)
Endereço: Av. Dom Orlando Chaves, 2655, Cristo Rei, Várzea Grande - MT,
CEP:78118-000
E-mail: edur_jr10@hotmail.com

Igara Araújo Tavares

Graduanda de Medicina pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)
Instituição: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)
Endereço: Rua Sinhazinha Wanderley, 871, Centro, Açu - RN, CEP:59650-000
E-mail: igara_at@hotmail.com

Ana Rita dos Reis Inocente

Graduanda de Medicina pela Unicesumar – Maringá
Instituição: Unicesumar – Maringá
Endereço: Av. Guedner, 1610, Jardim Aclimacao, Maringá - PR, CEP: 87050-900
E-mail: anaritainocente@hotmail.com

Luís Henrique Batista Silva

Médico pelo Instituto de Ciências da Saúde das Faculdades Unidas do
Norte de Minas (FUNORTE-ICS)
Instituição: Instituto de Ciências da Saúde das Faculdades Unidas do
Norte de Minas (FUNORTE-ICS)
Endereço: Rua Lírio Brant, 787, Melo, Montes Claros - MG, CEP: 39401-063
E-mail: bsluishenrique@gmail.com

Thaiany Ribeiro de Oliveira

Médica pela Universidade Estacio de Sá
Instituição: Universidade Estacio de Sá
E-mail: thaianyribeiro05@gmail.com

Luiza Durante Vieira

Médica pela Universidade de Rio Verde (UNIRV) - Campus Goianesia
Instituição: Universidade de Rio Verde (UNIRV)
Endereço: Fazenda Fontes do Saber, s/n, Rio Verde - GO, CEP:75901-970
E-mail: luiza.durante.vieira@gmail.com

Anna Laura França Gontijo Mendes

Acadêmica pela Faculdade de Saúde e Ecologia Humana (FASEH)
Instituição: Faculdade de Saúde e Ecologia Humana (FASEH)
Endereço: R. São Paulo, 958, Parque Jardim Alterosa,
Vespasiano - MG, CEP: 33200-000
E-mail: annalaura.franca@hotmail.com

Isadora Teixeira Issa

Acadêmica pela Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH)

Instituição: Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH)

Endereço: R. São Paulo, 958, Parque Jardim Alterosa, Vespasiano - MG,

CEP: 33200-000

E-mail: isadoraissa1@gmail.com

RESUMO

A síndrome pré-menstrual (SPM) é uma constelação complexa de alterações de humor, comportamentais e físicas que se limitam à fase pré-menstrual. Esses sintomas se recuperam dentro de alguns dias após o início da menstruação. Assim, o objetivo desse estudo é demonstrar a incidência da síndrome pré-menstrual na prática de esportes a partir de uma revisão integrativa sobre o tema. Para isso, foi realizado uma revisão integrativa sobre o tema, onde foi considerado textos publicados desde 2010, em inglês e português e que estejam disponíveis para leitura, no PUBMED, LILACs e Scielo. Esta revisão sistemática fornece algum suporte adicional para diretrizes clínicas que recomendam o exercício como um tratamento eficaz para a TPM. As análises secundárias realizadas também fornecem novas evidências de que o exercício pode ser útil no alívio de sintomas psicológicos, físicos e comportamentais específicos associados à TPM, além de auxiliar no gerenciamento do perfil global de sintomas.

Palavras-chave: síndrome pré-menstrual, esportes, mulheres.

ABSTRACT

Premenstrual syndrome (PMS) is a complex constellation of mood, behavioral and physical changes that are limited to the premenstrual phase. These symptoms recover within a few days after menstruation starts. Thus, the objective of this study is to demonstrate the incidence of premenstrual syndrome in the practice of sports from an integrative review on the subject. For this, an integrative review was carried out on the subject, which considered texts published since 2010, in English and Portuguese and that are available for reading, in PUBMED, LILACs and Scielo. This systematic review provides some additional support for clinical guidelines that recommend exercise as an effective treatment for PMS. The secondary analyzes performed also provide new evidence that exercise may be helpful in alleviating specific psychological, physical, and behavioral symptoms associated with PMS, as well as assisting in managing the overall symptom profile.

Keywords: premenstrual syndrome, sports, women.

1 INTRODUÇÃO

Estudos descrevem uma ampla coleção de sintomas psicológicos, físicos e comportamentais, ocorrendo de acordo com o ciclo menstrual.¹⁻³ Até 75% das mulheres podem apresentar sintomas de TPM durante a vida.^{1,4} Mulheres com TPM frequentemente apresentam cuidados com sintomas agudos, bem como diminuição da

produtividade no trabalho e dificuldades de relacionamento; A TPM também pode estar associada a condições como hipertensão e depressão.⁵⁻⁷

Muitas terapias são recomendadas para controle de sintomas; por exemplo, tanto o National Institute for Health and Care Excellence (NICE) quanto o Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) sugerem o exercício como tratamento de primeira linha, juntamente com medicamentos como inibidores seletivos da recaptação de serotonina e a pílula anticoncepcional oral combinada.^{1,8} Os dois últimos tratamentos geralmente são eficazes, mas apresentam efeitos colaterais como fadiga, náusea e exclusão ou riscos potenciais de gravidez.^{9,10} As mulheres também podem preferir ativamente terapias alternativas.¹¹

No entanto, sabe-se que o exercício aumenta os níveis de endorfina, ajuda a regular a síntese de progesterona e estrogênio e estimula a produção de substâncias anti-inflamatórias endógenas. para redução dos sentimentos de depressão, os quais podem ajudar a moderar o perfil de sintomas na TPM.^{2,15,16}

O ciclo mensal de uma mulher é um processo fisiológico complexo e a indicação mais importante de que o sistema reprodutivo está funcionando. As alterações hormonais que ocorrem durante o ciclo menstrual são reguladas pelo eixo hipotálamo-hipófise-gonadal (eixo HPG) e são projetadas para induzir a ovulação e alterações na mucosa uterina para permitir que uma mulher engravide. O ciclo mensal, que geralmente dura cerca de 28 dias, é dividido em duas fases: folicular (dias 1 a 14), que começa no primeiro dia de sangramento e termina com a ovulação, e lútea (dias 15 a 28), que dura até o próximo período menstrual¹.

A maioria das mulheres em idade fértil experimenta uma série de mudanças fisiológicas, psicoemocionais e comportamentais que ocorrem em conjunto com o ciclo menstrual. Esses sintomas geralmente ocorrem na fase lútea e são geralmente referidos como distúrbios pré-menstruais (DPM), incluindo síndrome pré-menstrual (SPM)^{4,5,6} e transtorno disfórico pré-menstrual (TDPM).

Por outro lado, a American Psychiatric Association (APA) estabeleceu os critérios para o diagnóstico de uma variante muito mais grave e mais grave da TPM. Caracteriza-se por sintomas somáticos e comportamentais debilitantes, incluindo humor disfórico com possível intensidade até um episódio depressivo maior que afeta significativamente a qualidade de vida das mulheres acometidas por ele ou até mesmo impede completamente uma mulher de funcionar em um cotidiano¹¹. Transtorno disfórico pré-menstrual (TDPM) é um transtorno psiquiátrico relativamente recentemente diagnosticado

que afeta menos mulheres do que a TPM. O TDPM é definido como ocorrendo quando uma mulher sofre de pelo menos cinco sintomas psicológicos pré-menstruais diferentes, como depressão, ansiedade, tristeza ou labilidade emocional. A prevalência de TDPM, bem como de TPM, em mulheres enfatiza a inter-relação dessas doenças com a depressão, e isso é apoiado por uma frequência aumentada de comorbidade de transtorno depressivo maior (TDM) em mulheres com TPM e TDPM ¹¹. Os resultados da pesquisa mostraram uma relação entre a depressão endógena e os episódios depressivos ocorridos na fase lútea dos ciclos de mulheres com TPM. No entanto, apesar da segregação de PMS e TDPM, deve-se ter em mente que a transição entre eles é bastante suave e são buscadas causas comuns para ambas as entidades ¹².

A TPM é um dos problemas de saúde feminina mais comuns em todo o mundo e um dos distúrbios psicossomáticos cíclicos mais difundidos que interfere significativamente no funcionamento diário e no ritmo de vida das mulheres. Além disso, aumenta a sensibilidade ao estresse. Tem sido relatado que, antes da menstruação, as mulheres experimentam uma maior sensibilidade ao estresse ambiental. As mulheres também relatam que a percepção sensorial aumentada é mais severa para elas, e isso torna as tarefas diárias mais onerosas. Isso levou à sugestão de que o mero aparecimento de sintomas de TDPM causa ansiedade e é um estressor para uma mulher ¹³.

Diferenças mensais nos níveis hormonais diminuem a qualidade de vida das mulheres em idade reprodutiva e perturbam as relações pessoais (parceria e família) e sociais, incluindo o trabalho profissional (perda de produtividade e absenteísmo), o que também tem consequências econômicas. A TDPM é, portanto, classificada como um problema psicossocial ¹⁴. A escala do impacto das mudanças negativas que antecedem a menstruação mostra que este é um grande problema de saúde para as mulheres e, no campo da saúde, um importante tópico de pesquisa, que inclui principalmente o foco em formas e opções para aliviar e tratar a DPM.

A real prevalência da DPM é difícil de estabelecer devido aos muitos fatores que podem determiná-la, incluindo diferenças no acesso aos cuidados médicos, critérios diagnósticos, métodos usados para identificar e classificar os casos, diversidade de sintomas, automedicação, doenças de base, cultura local, não relatar tais sintomas ao médico porque a mulher os considera um efeito inevitável das alterações hormonais que ocorrem antes da menstruação e desconhecimento de que a DPM pode ser tratada. Mesmo assim, estudos epidemiológicos estimam que a incidência de sintomas da TPM é de 80 a 90%, enquanto 3 a 8% das mulheres sofrem de TDPM ¹⁵.

É provável, no entanto, que o número de mulheres que sofrem de TDPM seja maior, pois muitas mulheres podem “faltar”, por exemplo, apenas um dos sintomas que atendem aos critérios arbitrários dos cinco sintomas necessários para fazer o diagnóstico de TDPM. De acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), os períodos dolorosos afetam 1,7 a 97% das mulheres¹⁶. Foi demonstrado que a maioria das mulheres relata pelo menos um sintoma de PMD e que uma mulher é capaz de funcionar normalmente no trabalho e em casa, enquanto a porcentagem de mulheres com mais de um sintoma varia de 20% a 40%.

Cerca de 150 sintomas de TPM foram relatados, mas os sintomas afetivos mais comumente descritos incluem humor deprimido (depressão), sentimentos de solidão, tristeza, tendência a chorar, infelicidade, explosões de raiva, irritabilidade, labilidade emocional, ansiedade, dificuldade de concentração, confusão, esquecimento, ansiedade, distúrbios do sono, fadiga e isolamento social, incluindo do parceiro e da família. Os sintomas somáticos incluem, mas não estão limitados a, dor (dor abdominal, de cabeça, costas, músculos e articulações), sensibilidade mamária, flatulência, náusea, inchaço dos membros, ganho de peso, constipação ou diarreia, alterações no apetite, falta geral de energia, sonolência excessiva ou insônia, aumento da frequência cardíaca e problemas de pele^{2,3,4,5,6,7,8,9,17}.

Todos os sintomas da TPM afetam negativamente o cotidiano das mulheres em idade fértil. É difícil estimar qual dos sintomas é particularmente grave e, portanto, afeta mais o funcionamento diário, mas parece que pode ser dor abdominal e cólicas, que muitas vezes se irradiam para a virilha, costas ou coxas e são acompanhadas por outros sintomas. sintomas como náuseas e/ou diarreia.

A dor é uma experiência sensorial complexa que afeta o humor, o comportamento e a exclusão das atividades da vida diária, e também pode modificar os padrões de pensamento, levando à ativação de várias regiões do cérebro durante as tarefas cognitivas. A dor menstrual ou a dismenorreia podem ser classificadas como primárias e secundárias. A dismenorreia primária resulta de contrações patológicas excessivas do útero sem quaisquer outras alterações patológicas na área pélvica. A dismenorreia secundária está associada à incidência de alterações, como endometriose, inflamação pélvica crônica, miomas uterinos, pólipos endometriais e estenose cervical, além de anormalidades anatômicas e funcionais dos órgãos genitais^{2,3,4,5,6,7,8,9,17}.

A fisiopatologia e os mecanismos patogênicos exatos da TPM e TDPM permanecem desconhecidos. No entanto, certamente pode-se dizer que são complexos e

multifatoriais, pois não é possível identificar um fator principal que contribui para a formação de TPM, mas sim uma combinação de vários componentes possíveis. Como os sintomas da TPM estão intimamente ligados ao ciclo menstrual e afetam apenas mulheres em idade fértil, tem sido sugerido que os hormônios sexuais desempenham um papel causal na patogênese dessa síndrome. Mulheres com TPM e TDPM parecem ter uma resposta anormal às alterações normais e aos níveis de hormônios esteróides gonadais durante o ciclo menstrual ^{2,3,4,5,6,7,8,9}.

O aumento da sensibilidade neurobiológica do sistema nervoso central a mudanças, diferenças e flutuações no nível de hormônios sexuais durante o ciclo menstrual contribui para a ocorrência de TPM. Os sintomas ocorrem em mulheres em idade fértil e não ocorrem antes da menarca nem após a menopausa, o que também confirma que são as flutuações nos hormônios que podem ser de importância fundamental para o aparecimento dos sintomas da PMD ¹⁸.

Flutuações de estrogênio e progesterona, distúrbios neuroendócrinos e síntese de prostaglandinas desempenham um papel na etiologia biológica da PMD. O estrogênio afeta neurotransmissores como serotonina, noradrenalina, ácido gama-aminobutírico, dopamina e acetilcolina que regulam o humor, o comportamento e a cognição. Portanto, o declínio nos níveis de estrogênio na fase lútea desempenha um papel no desenvolvimento dos sintomas da PMD. Também deve ser lembrado que os hormônios acima, além de sua função reprodutiva, têm um enorme impacto em muitos tecidos do corpo, incluindo músculos esqueléticos, coração, ossos, tecido conjuntivo e sistema nervoso central e periférico ^{2,3,4,5,6,7,8,9}.

O período de maturação sexual e o papel relacionado dos hormônios sexuais desempenham papéis importantes no neurodesenvolvimento de mulheres jovens ¹⁹. O aumento e a natureza cíclica dos hormônios durante a puberdade demonstraram modular a sensibilidade do sistema neuroendócrino, o que pode levar a sintomas de TPM ¹³.

No entanto, não há estudos conclusivos sobre o momento da menarca em meninas (precoce/tardia) como preditor de TPM e TDPM. Por exemplo, os resultados da pesquisa mostraram que as mulheres com PMD eram mais jovens quando tiveram seu primeiro período menstrual do que aquelas sem sintomas. Os achados dos autores ^{21,22,23,24} mostraram que o momento do desenvolvimento da puberdade, em particular o momento da menarca, está inversamente relacionado ao risco de sintomas de TPM na idade adulta.

Pode-se especular que aquelas que apresentam uma menarca precoce têm mais ciclos ovulatórios e, conseqüentemente, mais exposição às flutuações hormonais em uma

certa idade, portanto, são mais suscetíveis à TPM do que aquelas com menarca tardia. Ressalta-se também que a relação entre menarca e DPM também está associada à ocorrência de depressão, que por sua vez está positivamente associada à idade precoce da menarca. Além disso, sabe-se que a atividade física rigorosa pode estar associada à menarca tardia e, portanto, à redução do risco de DPM ^{25,26}. No entanto, pouco se sabe sobre quais fatores da vida pré-menarca podem desempenhar papéis significativos no desenvolvimento da TPM.

Alguns estudos ²⁷ das causas da TPM encontraram mais anormalidades da serotonina na fase lútea em mulheres com TPM em comparação com mulheres sem esses sintomas. O neurotransmissor serotonina é responsável por criar e controlar muitas respostas fisiológicas, comportamentais e emocionais. Como os sintomas da TPM são semelhantes àqueles em que há um nível reduzido do neurotransmissor serotonina, acredita-se que a serotonina possa desempenhar um papel na etiopatogenia dessa condição. Além disso, observou-se que mulheres com deficiência de serotonina apresentam maior sensibilidade à progesterona, que também é considerada um fator responsável por esse tipo de distúrbio. Outras possíveis causas de TPM incluem fatores genéticos, o que foi confirmado por muitos estudos que mostraram que até 57% das pesquisas.

Outras causas são o comprometimento da via renina-angiotensina-aldosterona, hiperprolactinemia, aumento da sensibilidade aos efeitos da prolactina, resistência à insulina e alterações no metabolismo da glicose, sensibilidade aos hormônios endógenos, mau funcionamento do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, distúrbios nutricionais, deficiências, desequilíbrio de fluidos e eletrólitos (retenção de líquidos no corpo) e distúrbios da tireóide. Também foi demonstrado que o aumento da secreção e/ou desequilíbrio de prostaglandinas e outros fatores inflamatórios podem estimular a contratilidade uterina excessiva, levando à diminuição do fluxo sanguíneo por este órgão e, posteriormente, a um baixo nível de oxigênio, além de sintomas como náuseas e dor de cabeça.

Assim, o objetivo desse estudo é demonstrar a incidência da síndrome pré-menstrual na prática de esportes a partir de uma revisão integrativa sobre o tema.

2 METODOLOGIA

Uma revisão integrativa é um método de revisão específico que resume a literatura empírica ou teórica do passado para fornecer uma compreensão mais abrangente de um determinado fenômeno ou problema de saúde (Broome 1993). Assim, as revisões integrativas têm o potencial de se basear na ciência da enfermagem, informando pesquisas, práticas e iniciativas políticas.

Um método de revisão integrativa é uma abordagem que permite a inclusão de diversas metodologias (ou seja, pesquisa experimental e não experimental) e tem o potencial de desempenhar um papel maior na prática baseada em evidências para a enfermagem (Whittemore et al., 2005).

As seguintes características, pontos fortes e desafios das revisões integrativas são derivadas de Toronto, C., & Remington, R.(2020), Whitmore et al. (2005), Broome (1993).

Um método de revisão que resume a literatura empírica ou teórica do passado para fornecer uma compreensão mais abrangente de um determinado fenômeno ou problema de saúde.

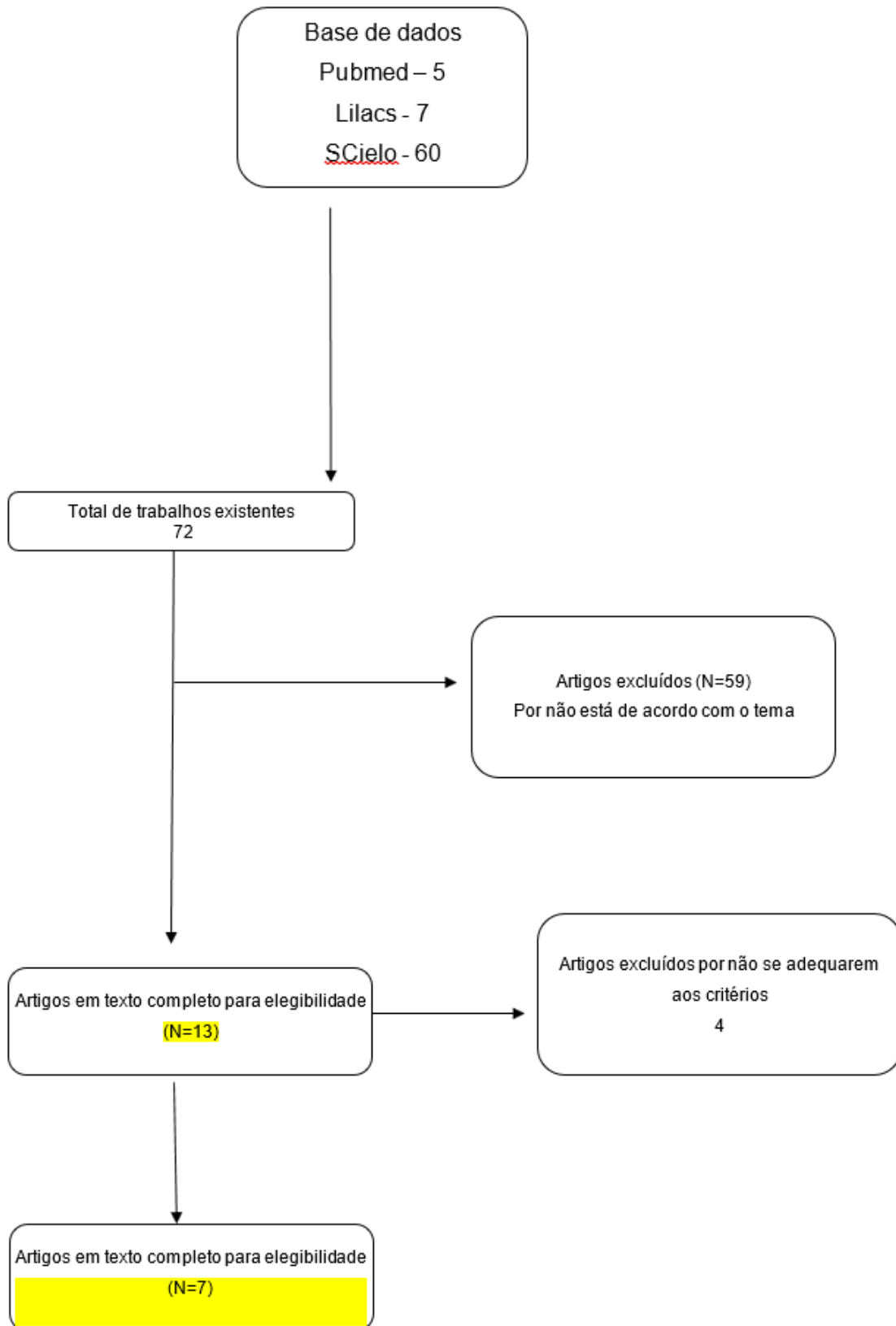
O objetivo da revisão é analisar pesquisas experimentais e não experimentais simultaneamente para: Definir conceitos , Revisar teorias , Revisar evidências/apontar lacunas na literatura e Analise questões metodológicas.

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura. A busca dos artigos foi realizada na base de dados eletrônica Pubmed , LILACS e Scielo nos meses de julho de 2022 a agosto de 2022.

A busca foi realizada através dos seguintes descritores em saúde: Esporte. Síndrome pré-menstrual. Mulheres. Para a seleção dos estudos desta revisão integrativa os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos completos, no idioma português e inglês , disponíveis nas bases de dados *online* investigadas, que abordassem a temática proposta, dentro do período delimitado para esta pesquisa que foi do ano de 2010 a 2020.

Como critérios de exclusão foram abrangidos:, capítulos de livros, artigos sem resumo e as duplicidades, monografia, dissertações, teses e textos não científicos e artigos científicos sem disponibilidade do texto na íntegra *online*. Assim, a pesquisa considerou 7 artigos.

Figura 1: Fluxograma dos artigos selecionados



Os artigos localizados tiveram o título e o resumo lidos para a aplicação dos critérios de seleção, e os selecionados foram lidos na íntegra para a análise dos critérios de exclusão.

3 RESULTADOS

Foram localizados 72 artigos, sendo selecionados 67 para a leitura na íntegra, dos quais apenas 7 atenderam aos critérios de seleção. A Tabela 1 resume os principais pontos dos trabalhos incluídos.

TABELA 1. Resumo dos estudos incluídos nesta revisão.

Título	Autoria, ano	Tipo de estudo	Desfechos
Incidência Da Síndrome Pré Menstrual E Ansiedade Na Fase Pré Competição E Sua Influência Nos Resultados Das Atletas Na Cidade De Manaus.	De Moraes Almeida & Siqueira ¹	Os dados foram coletados a partir da aplicação de um questionário contendo 12 questões a 100 meninas, praticantes de diversas modalidades competitivas da cidade de Manaus, de 12 a 24 anos de idade	os autores concluem que a ansiedade não deve ser totalmente eliminada, mas simplesmente ser controlada, de maneira a não ser um aspecto negativo no desempenho do atleta.
Prevalência De Distúrbios Da Menstruação Relacionadas À Prática De Rúgbi	Santos & Santos ³	A metodologia refere-se a aplicação de um questionário “Questionário Internacional De Atividades Físicas, IPAQ – Forma Curta” adaptado, em 10 atletas do time feminino de Rúgbi, na faixa etária de 18 a 25 anos.	Os resultados obtidos foram: 70% das atletas apresentaram dismenorrea e 10% hipomenorrea. De acordo com o questionário aplicado, conclui-se que as atletas apresentaram alterações do ciclo menstrual, associada a prática de Rúgbi.
Menstrual Cycle and the Prevalence of Premenstrual Syndrome/Premenstrual Dysphoric Disorder in Adolescent Athletes	Yanjmaa et al. ⁵	estudo prospectivo incluiu 125 meninas e mulheres jovens com o objetivo de determinar a presença de distúrbios menstruais e a prevalência de TPM/TDPM.	Esportes competitivos, idade média mais avançada, idade mais avançada na menarca, duração da carreira esportiva e intensidade do treinamento são propícios à TPM. A prevalência da TPM aumenta com a duração e intensificação dos exercícios competitivos.
The impact of competitive sports on menstrual cycle and menstrual disorders, including premenstrual syndrome,	Czajkowska et al. ⁴	O grupo de estudo foi composto por 75 atletas profissionais (raparigas e jovens de 16 a 22 anos) que viviam no território da Silésia. O grupo controle foi composto por 50 meninas e jovens da mesma idade, que não praticavam nenhum esporte.	vários outros fatores de risco predisponentes para TPM e TDPM também foram identificados. Os achados dessas pesquisas permitirão

premenstrual dysphoric disorder and hormonal imbalances		As ferramentas de pesquisa incluíram diário de sintomas de TPM criado de acordo com as recomendações do American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) e critérios de diagnóstico da CID-10, diário de sintomas de TDPM criado de acordo com os critérios de diagnóstico do DSM-V da American Psychiatric Association. APA) e ferramenta de triagem de sintomas pré-menstruais (PSST)	que a rede de atenção atlética preste um melhor atendimento às jovens atletas do sexo feminino.`
The Impact of Menstrual Cycle Phase on Athletes' Performance: A Narrative Review	Carmichael ⁶	Revisão de narrativa	Estudos que examinam o desempenho objetivo (usando testes anaeróbicos, aeróbicos ou relacionados à força) não relatam efeitos claros e consistentes do impacto da fase do ciclo menstrual no desempenho físico. O desempenho esportivo geral pode ser influenciado por fatores físicos e percebidos.
Premenstrual symptoms interference and equol production status in Japanese collegiate athletes: A cross-sectional study	Takeda, Ueno, Uchiyama & Shiina ⁷	Este foi um estudo observacional transversal que incluiu 88 atletas universitárias japonesas. O status de produção de equol foi determinado usando amostras de urina coletadas após um teste de desafio de soja. As participantes também preencheram um questionário sobre seus sintomas pré-menstruais e sua carreira competitiva.	Este estudo mostrou uma relação entre o desempenho atlético e o status de produção de equol em atletas universitários japoneses.

4 DISCUSSÕES

A partir dos dados aqui levantados torna-se necessário demonstrar o estudo realizado com esportistas de Manaus. Assim, percebeu-se que a ansiedade que é fruto do SPM acaba atrapalhando o desenvolvimento destas nas competições, necessitando assim de uma equipe multidisciplinar ¹.

Esse estudo demonstra a prevalência da menstruação em meninas ou mulheres jogadoras de rúgbi. Dessa forma, percebeu-se que houve um determinado numero de meninas que tiveram atraso na menarca, e que de forma complementar, os autores inferem que isso acaba influenciando nas alterações emocionais, e um dos motivos para isso é por causa dos exercícios extenuantes. ³

Exercício físico intensivo atrasou a menarca. TDPM foi diagnosticada em 8% e TPM em 42,4% de todos os entrevistados. A prevalência de PMDD não diferiu significativamente entre os grupos (9,33% versus 6,00%). A SPM foi significativamente mais frequente entre os atletas do que entre os controles (49,33% versus 32%, $P = 0,045$). A prevalência de TPM correlacionou-se significativamente com a média de idade ($P = 0,00001$) e idade da menarca ($P = 0,03$) em atletas. A SPM foi mais frequente em atletas mais velhas e em meninas com maior idade na menarca ⁵.

A análise dos distúrbios do ciclo menstrual mostrou significância estatística para sangramento menstrual intenso ($p = 0,01$) e intervalos mais longos entre os sangramentos menstruais ($p = 0,01$). PMDD foi diagnosticado em 8% e TPM em mais de 42% dos entrevistados. A incidência de PMDD não apresentou variância significativa entre os grupos (9,33% em contraste com 6,0%), enquanto a incidência de TPM foi estatisticamente diferente em ambos os grupos ($p = 0,045$) (49,33% vs 32,0%). Foi demonstrada uma correlação significativa entre TPM, idade média ($p = 0,00001$) e idade da menarca ($p = 0,03$) em jovens atletas ativos. O risco de TPM aumentou com a idade (1,71 a cada ano) ($p = 0,0007$) ⁴.

O efeito do ciclo menstrual no desempenho físico está sendo cada vez mais reconhecido como uma consideração fundamental para o esporte feminino e um campo crítico para pesquisas futuras. Esta revisão narrativa explora os resultados de estudos que investigam os efeitos da fase do ciclo menstrual no desempenho percebido e medido objetivamente em uma população atlética. Estudos que examinam o desempenho percebido relatam consistentemente que atletas do sexo feminino identificam seu desempenho como relativamente pior durante as fases folicular precoce e lútea tardia. Portanto, para otimizar o desempenho e o manejo de atletas eumenorreicas, há necessidade de mais pesquisas para quantificar o impacto da fase do ciclo menstrual nos resultados percebidos e no desempenho físico e identificar fatores que afetam a variabilidade nos resultados objetivos do desempenho entre os estudos ⁶.

A prevalência de produtores de equol foi de 29,5% em atletas universitários japoneses. O desempenho atlético de 54,5% das atletas foi prejudicado na competição ou na prática devido aos sintomas pré-menstruais. Na análise multivariada, os não produtores de equol (odds ratio, 3,34; intervalo de confiança de 95%, 1,03-12,20) e restrição de peso corporal (odds ratio, 4,94; intervalo de confiança de 95%, 1,47-20,00) mostraram-se fatores de risco significativos para baixo desempenho atlético.

Nossos dados mostraram que a prevalência de produtores de equol foi de 29,5% neste grupo. Nossos dados anteriores mostraram que a prevalência de produtores de equol em mulheres em idade reprodutiva na população geral era de 41,8%.²² A prevalência de produtores de equol nesse grupo de atletas parecia ser menor do que a de mulheres na população geral. Isso pode vir da diferença nas idades dos participantes. A média de idade deste estudo foi menor que a do estudo anterior ($19,8 \pm 0,91$ vs $35,8 \pm 6,6$ anos). De fato, conforme mostrado na seção Resultados, a prevalência de produtores de equol em mulheres adultas jovens na população geral foi a mesma da nossa população. A prevalência de produtores de equol em homens mais jovens no Japão é menor do que em homens mais velhos⁷.

Até onde sabemos, este é o primeiro estudo a se referir ao status de produção de equol em atletas. A prevalência de produtoras de equol foi de 29,5% em atletas universitárias, o que é tão baixo quanto a taxa em mulheres adultas jovens na população geral. Os não produtores de equol e a restrição de peso corporal foram associados a um risco aumentado de desempenho atlético ruim. Devemos monitorar os fatores nutricionais para distúrbios induzidos pela TPM no desempenho atlético⁷.

5 CONCLUSÃO

Esses resultados devem ser interpretados com cautela devido à heterogeneidade observada ao longo da revisão. Uma grande variedade de tipos de exercícios foi incluída nesta revisão, e as intervenções também diferiram em duração e configuração. Um modelo de meta-análise de efeitos aleatórios foi usado para explicar essa heterogeneidade e análises de subgrupos foram realizadas sempre que possível.

A intenção inicial era explorar ainda mais qualquer heterogeneidade no tipo de intervenção; no entanto, poucos estudos foram identificados para permitir que isso fosse viável. Nenhum estudo acompanhou as mulheres após a intervenção, portanto, quaisquer efeitos duradouros do exercício sobre os sintomas não podem ser avaliados neste momento.

A pesquisa em atletas do sexo feminino concentrou-se na disfunção menstrual, de modo que os sintomas de TPM/TDPM induzidos pela ovulação foram geralmente ignorados. Depois de superar a tríade da atleta feminina, a TPM/TDPM pode ser um grande problema de saúde em atletas do sexo feminino. Nossos dados anteriores mostraram que quase metade das atletas sentiu um efeito negativo dos sintomas da TPM/TDPM em seu desempenho.^{14,15} Além disso, nossos dados sugeriram que os

sintomas pré-menstruais podem aumentar o risco de fraturas por estresse em atletas do sexo feminino. Mais pesquisas usando intervenção para TPM/TDPM são necessárias para confirmar sua importância para a saúde de atletas do sexo feminino.

Até onde sabemos, este é o primeiro estudo sobre a relação entre os sintomas de TPM/TDPM e fraturas por estresse em atletas. Os sintomas pré-menstruais perturbaram a atividade da vida social e o desempenho atlético mais severamente do que a dor menstrual. A incidência de fratura por estresse em atletas do sexo feminino com ciclos menstruais regulares foi de 16,8%. 'Restrição de peso corporal', 'duração semanal do treinamento' e 'sintomas físicos da TPM' foram associados a um risco aumentado de fraturas por estresse. Devemos monitorar os sintomas pré-menstruais tanto para o desempenho atlético quanto para as fraturas por estresse.

REFERÊNCIAS

1. Basso, A. L., & de Oliveira, A. L. (2020). CONDIÇÕES DE DESEMPENHO FÍSICO DE ATLETAS DE VOLEIBOL EM SITUAÇÕES DE TREINAMENTO E JOGO E A SÍNDROME PRÉ-MENSTRUAL (SPM). *Anais da Jornada Científica dos Campos Gerais*, 18(1).
2. de Moraes Almeida, S. L., & Siqueira, T. D. A. (2019). INCIDÊNCIA DA SÍNDROME PRÉ MENSTRUAL E ANSIEDADE NA FASE PRÉ COMPETIÇÃO E SUA INFLUÊNCIA NOS RESULTADOS DAS ATLETAS NA CIDADE DE MANAUS. *BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia*, 12(5), 1-26.
3. de Oliveira Santos, I. A., & Brondani, F. M. (2018). PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS DA MENSTRUACÃO RELACIONADAS À PRÁTICA DE RÚGBI. *Revista UNIANDRADE*, 19(2), 90-96.
4. Yanjmaa, E., Ogawa, S., Tsogbadrakh, B., Khurelbaatar, T., Khuyagbaatar, E., Nasanjargal, T., ... & Shinozaki, H. (2022). Prevalence of Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder among Mongolian College Students. *The Kitakanto Medical Journal*, 72(1), 43-48.
5. Czajkowska, M., Drosdzol-Cop, A., Naworska, B., Galazka, I., Gogola, C., Rutkowska, M., & Skrzypulec-Plinta, V. (2020). The impact of competitive sports on menstrual cycle and menstrual disorders, including premenstrual syndrome, premenstrual dysphoric disorder and hormonal imbalances. *Ginekologia Polska*, 91(9), 503-512.
6. Carmichael, M. A., Thomson, R. L., Moran, L. J., & Wycherley, T. P. (2021). The impact of menstrual cycle phase on athletes' performance: a narrative review. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1667.
7. Neis, C., & Pizzi, J. (2018). Influências do ciclo menstrual na performance de atletas: Revisão de literatura. *Arq Ciências saúde UNIPAR*, 22(2).
8. de Mendonça Furtado, F. R. C., de Mendonça Furtado, B. R. C., Ramalho, G. T. L., Crispim, M. E. S., & Dore, M. L. (2022). DISFUNÇÃO OVULATÓRIA EM ATLETAS DE ALTA PERFORMANCE: UMA REVISÃO DA LITERATURA. *Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza*, 5.
9. Aveline, E. W. (2022). Um estudo piloto da influência das fases do ciclo menstrual no desempenho físico e nas respostas psicológicas de jogadoras de futebol não-élite. *RBF - Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 14(57), 109-118.
10. Coutinho, F. M. F. (2020). *Padrão Menstrual e Práticas Contracetivas de Atletas Portuguesas-revisão da literatura e inquérito populacional* (Doctoral dissertation, Universidade de Coimbra).
11. Gomes, B. M. G. (2021). *Influência do ciclo menstrual na performance desportiva em atletas de futebol: revisão bibliográfica* (Bachelor's thesis, [sn]).

12. Rosendo, W. H. L., de Albuquerque Filho, J. M. C., Física, C. C. E., Rosendo, W. H. L., Lira, A. J., & Bayeux-PB, S. ÍNDICE DE DESEMPENHO ESPORTIVO DE ATLETAS DO SEXO FEMININO NAS FASES FOLICULAR E OVULATÓRIA DO CICLO MENSTRUAL. *CEP*, 58053, 000.
13. Fróio, L., Teles, D., & Chagas, A. C. (2021). TRIAGEM DA TRÍADE DA MULHER ATLETA EM BAILARINAS PROFISSIONAIS DA CIDADE DE SÃO PA
14. Mathias, J. K., Antonioli, T. C., Delbim, L. R., Hunger, M. S., & Martelli, A. (2020). CICLO MENSTRUAL E SUA RELAÇÃO COM A PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO. *Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida/ Vol*, 12(3), 2.
15. Peiter, A. A. B., & Rother, R. L. (2022). Ciclo menstrual e performance esportiva: a percepção de atletas de voleibol de base: Menstrual cycle and sport performance: the Perception of grassroots volleyball athletes. *STUDIES IN HEALTH SCIENCES*, 3(1), 2-23.
16. da Cunha, M. P., Magatão, M., Silva, D. F., Queiroga, M. R., da Silva, M. P., & Paludo, A. C. (2021). Efeito do ciclo menstrual no desempenho em exercício físico: uma revisão rápida da literatura. *RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 15(96), 194-202.
17. Santos, A. F. A. (2018). *DISFUNÇÕES OVULATÓRIAS NA ATLETA DE ALTA COMPETIÇÃO* (Doctoral dissertation, Universidade de Coimbra).
18. Rodrigues, F. P. (2019). CARACTERÍSTICAS DO CICLO MENSTRUAL E PREVALÊNCIA DE INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES PRATICANTES DE CROSSFIT®. *Revista Científica UMC*, 4(3).
19. Ramos, H. C., Morales, P. J., Souza, W. C., Brasilino, M. F., & Brasilino, F. F. (2018). Análise da força muscular dos membros inferiores em mulheres praticantes de musculação nas diferentes fases do ciclo menstrual. *RBPFEEX-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 12(72), 29-37.
20. Melo, T. A. F., do Nascimento Rolim, H. W., de Oliveira Azevedo, N., da Nóbrega, C. M. M., Palitot, J. D. M. G., & Araujo, E. D. F. G. (2022). Repercussões clínicas da tríade da mulher atleta: uma revisão da literatura Clinical repercussions of the female athlete triad: a review of the literature. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(1), 3602-3605.
21. Gaion, P. A., & Vieira, L. F. (2010). Prevalência de síndrome pré-menstrual em atletas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 16, 24-28.
22. Vieira, L. F., & Gaion, P. A. (2009). Impacto da síndrome pré-menstrual no estado de humor de atletas. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 58, 101-106.
23. David, A. M., Di Bella, Z. J., Berenstein, E., Lopes, A. C., & Vaisberg, M. (2009). Incidência da síndrome pré-menstrual na prática de esportes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 15, 330-333.

24. Coelho, S. M. H., Simões, R. D., & Lunz, W. (2015). Desequilíbrio hormonal e disfunção menstrual em atletas de ginástica rítmica. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 37, 222-229.
25. Pardini, D. P. (2001). Alterações hormonais da mulher atleta. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 45, 343-351.
26. Fortes, L. S., Moraes, E. M., Teixeira, A. L. D. S., Dias, I., & Simão, R. (2015). Influência do ciclo menstrual na força muscular e percepção subjetiva do esforço em atletas de natação que utilizam contraceptivos. *Rev Bras Ciên Mov*, 23(3), 81-87.
27. Gaion, P. A., Vieira, L. F., & Silva, C. M. L. D. (2009). Síndrome pré-menstrual e percepção de impacto no desempenho esportivo de atletas brasileiras de futsal. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*, 11(1), 73-80.
28. Bisi, F. B., Molle, L. D. O. D., Baroni, B. M., Leite, F. N., Bruscatto, C. A., & Leal Junior, E. C. P. (2009). Influência do ciclo menstrual na flexibilidade de atletas que utilizam contraceptivo oral. *Rev. bras. ciênc. mov*, 18-24.