

Saúde

Revista Brasileira de

ISSN 3085-8089

vol. 1, n. 12, 2025

... ARTIGO 6

Data de Aceite: 05/12/2025

DESEMPENHO NO SALTO VERTICAL DURANTE AS FASES DO CICLO MENSTRUAL EM JOGADORAS DE FUTEBOL: REVISÃO DA LITERATURA

Yasmim Ribeiro Oliveira

Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade de Educação São Francisco - FAESF, Pedreiras - MA, Brasil;

Jessyca Maria Oliveira da Silva

Mestranda em Ciências do Movimento - UFPI. Pós graduação em Fisioterapia esportiva - COFFITO. Professora da Faculdade de Educação São Francisco (FAESF), Pedreiras-MA, Brasil.

Hugo Vitor Menezes Cruz

Mestrando em Ciências do Movimento UFPI-PI. Pós-Graduação em Fisioterapia Traumato Ortopédica com ênfase em Terapia Manual UESPI-PI. Graduado em Fisioterapia pela Faculdade do Piauí FAPI-PI. Teresina -PI, Brasil;

Nayara Sâmia Vaz Borges de Sousa

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Ciências do Movimento - PPGCMov da Universidade Federal do Piauí - UFPI. Graduada em Fisioterapia pela UFPI;



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Stella Vasconcelos Sousa

Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade de Educação São Francisco - FAESF, Pedreiras - MA, Brasil;

Haylla Kerollayne da Silva Martins,

graduando de fisioterapia na Faculdade de Educação São Francisco, FAESF- Pedreiras/ MA Brasi;

Lucas Silva Franco

Mestrando em Ciências do Movimento - UFPI. Bacharel em Educação Física - (UESPI), Teresina-PI, Brasil;

Kauan Sousa Leandro Costa

Graduando de fisioterapia na Faculdade de Educação São Francisco, FAESF- Pedreiras/ MA,

Flavio Antonio de Sousa Nunes

Mestrando em Ciências do Movimento - UFPI - Bacharel em Educação Física- Universidade Cruzeiro do Sul - Licenciado em Educação Física- UESPI.

Kristofer Augusto Oliveira Nascimento

Graduando de Fisioterapia na Faculdade de Educação São Francisco - FAESF.

Samires da Silva Rodrigues

Graduando de Fisioterapia na Faculdade de Educação São Francisco - FAESF.

Resumo: O ciclo menstrual é um fenômeno biológico com duração média de 28 dias, dividido em fase folicular e lútea. A fase folicular (FP) inclui a menstruação (FP precoce) e a FP tardia, que vai do primeiro dia do ciclo até a ovulação. Já a fase lútea ocorre entre a ovulação e a menstruação, com produção de progesterona. Durante o ciclo menstrual, as mulheres apresentam flutuações significativas nas concentrações séricas de hormônios esteróides sexuais, que regulam as fases do ciclo ovulatório e influenciam diretamente o funcionamento do organismo. Analisar na literatura a influência do salto vertical no desempenho de jogadoras de futebol profissional ao longo das diferentes fases do ciclo menstrual. A presente pesquisa caracterizou-se como uma revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar o desempenho no salto vertical ao longo das fases do ciclo menstrual em jogadoras de futebol profissional. O presente estudo identificou quatro artigos que atenderam aos critérios estabelecidos para inclusão e exclusão. Os artigos evidenciaram que a fase ovulatória apresenta diferenças significativas, devido às concentrações mais baixas de progesterona. A análise dos estudos incluídos permite concluir que as oscilações hormonais ao longo do ciclo menstrual podem influenciar o desempenho do salto vertical em mulheres fisicamente ativas.

Palavras-chave: Futebol; salto vertical; ciclo menstrual.

INTRODUÇÃO

O ciclo menstrual é um fenômeno biológico com duração média de 28 dias, dividido em fase folicular e lútea. A fase folicular (FP) inclui a menstruação (FP precoce) e a FP tardia, que vai do primeiro dia

do ciclo até a ovulação. Já a fase lútea ocorre entre a ovulação e a menstruação, com produção de progesterona (Meignié, 2022). Durante o ciclo menstrual, as mulheres apresentam flutuações significativas nas concentrações séricas de hormônios esteróides sexuais, que regulam as fases do ciclo (McNulty; Elliott-Sale, Sale, 2020). A Síndrome Pré-Menstrual (SPM) é caracterizada por um conjunto de sintomas físicos, emocionais e comportamentais que acometem as mulheres na fase lútea do ciclo menstrual, geralmente entre 10 a 14 dias antes do início do fluxo menstrual, e tendem a desaparecer com a menstruação (Eiras *et al.*, 2021).

Enquanto 37,5% das mulheres pesquisadas possuíam alta pontuação na escala de sintomas pré-menstruais. Além disso, a severidade dos sintomas da SPM pode levar ao aumento da ansiedade e quadros de humor depressivo, afetando o equilíbrio psicológico das atletas (Cunha *et al.*, 2023). A prática física está associada à saúde corporal e ao desempenho esportivo, que pode ser afetado pelas variações hormonais do ciclo menstrual. A redução desses hormônios pode alterar a força, a síntese de proteínas, a coagulação sanguínea e a fadiga, devido ao relaxamento muscular e às propriedades das contrações musculares, porém, quando elevados, favorecem o desempenho e a força (Sung, E. *et al.*, 2014).

Atualmente, há um crescente número de mulheres que praticam treinamentos de força em busca de uma melhora no seu condicionamento físico, assim como há atletas femininas nas mais diversas modalidades esportivas. Todavia, os sintomas relacionados às fases menstruais podem influenciar seu desempenho, afetando flexibilidade, capacidade respiratória, cardiovascular e força muscular (Rutenberg; Cezne; Vidal, 2022).

A potência muscular, definida como a capacidade de gerar força de forma rápida, é uma qualidade física determinante para o desempenho no futebol, sendo fundamental para ações específicas como sprints, saltos, mudanças de direção e acelerações (Papatzikos *et al.*, 2020). No contexto do futebol feminino, a potência assume um papel ainda mais relevante, considerando que as exigências da modalidade incluem constantes transições entre esforços de alta intensidade e fases de recuperação incompleta durante as partidas (Wong *et al.*, 2021).

No entanto, apesar da crescente evolução do futebol feminino, ainda se observa uma lacuna na literatura científica e nos programas de treinamento voltados especificamente para o desenvolvimento da potência em mulheres atletas (Wik *et al.*, 2024). O salto vertical é uma habilidade motora fundamental na realização de inúmeras atividades cotidianas, na locomoção e também, no desempenho esportivo, o salto é um desprendimento do corpo do solo com impulsos e suspensão momentânea no ar, seguido de queda do corpo no mesmo ponto de saída e que se distingue em três fases: impulso, voo e queda. Ele também é considerado como uma habilidade de difícil execução, com padrão motor complexo, que requer o desempenho coordenado de todas as partes do corpo (Oliveira, *et al.*, 2024). Estudos apontam que há momentos do ciclo em que a performance pode ser otimizada, permitindo ajustes individualizados nos treinos para maximizar o rendimento e prevenir lesões (McNulty; Elliott-Sale, Sale, 2020).

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar a influência do ciclo menstrual sobre a força e a potência muscular em mulheres, contribuindo para o desenvolvi-

mento de estratégias de treinamento mais eficazes e personalizadas. Diante do exposto, justificou-se a realização deste estudo pela necessidade de aprofundar o entendimento sobre a influência do ciclo menstrual no desempenho esportivo feminino. Apesar dos avanços na participação de mulheres em modalidades de alto rendimento e no crescimento do futebol feminino em âmbito nacional e internacional, a maior parte das evidências científicas ainda se baseava em estudos realizados com atletas do sexo masculino, desconsiderando especificidades hormonais e fisiológicas do organismo feminino (Barreto *et al.*, 2019; Wong *et al.*, 2021). Essa lacuna na literatura limitava o desenvolvimento de estratégias de treinamento mais eficazes e adaptadas às demandas das atletas, uma vez que variações nos níveis de estrogênio e progesterona poderiam interferir em aspectos como força, fadiga, potência muscular e recuperação (McNulty; Elliott-Sale; Sale, 2020; Jaworski *et al.*, 2022).

JUSTIFICATIVA

O desempenho físico feminino foi influenciado por fatores hormonais, especialmente ao longo do ciclo menstrual. Mudanças nos níveis de estrogênio e progesterona afetam aspectos como força, potência muscular e fadiga muscular, elementos essenciais para a execução de movimentos explosivos, como o salto vertical. O futebol feminino experimentou um crescimento significativo nas últimas décadas, com aumento na participação de atletas, fortalecimento de ligas nacionais e internacionais e maior visibilidade midiática (Wong *et al.*, 2021).

Historicamente, a maior parte das pesquisas relacionadas ao futebol se concentrou

em atletas do sexo masculino, sendo muitas vezes os dados masculinos utilizados como parâmetro para o treinamento e avaliação de jogadoras. Essa prática gerou equívocos, visto que fatores como o ciclo menstrual, diferenças de composição corporal, capacidade aeróbica e anaeróbica e aspectos neuromusculares influenciaram diretamente o desempenho feminino (Barreto *et al.*, 2019). Como evidências, ainda existem controvérsias na literatura quanto ao impacto real das oscilações hormonais sobre a performance esportiva, especialmente em mulheres ativas e treinadas, cujos organismos apresentaram diferentes adaptações fisiológicas (Sung *et al.*, 2019).

Diante disso, a presente pesquisa analisou o desempenho no salto vertical ao longo das diferentes fases do ciclo menstrual em mulheres ativas. Apesar desses avanços, a modalidade ainda carece de estudos aprofundados sobre o desempenho esportivo das mulheres, especialmente considerando as particularidades fisiológicas e hormonais que as diferenciam dos homens (Meigne *et al.*, 2022).

OBJETIVOS

Geral

- Analisar na literatura a influência do salto vertical no desempenho de jogadoras de futebol profissional ao longo das diferentes fases do ciclo menstrual.

Específico

- Promover um momento educativo sobre ciclo menstrual, abordando fases, alterações fisiológi-

cas e repercussões no desempenho esportivo;

- Comparar a performance no salto vertical entre as fases menstrual, folicular e lútea, identificando variações no desempenho do salto vertical;
- Investigar a influência das variações hormonais na força, potência muscular e fadiga percebida ao longo do ciclo menstrual;
- Verificar se fatores como tempo de treinamento e experiência esportiva influenciaram o desempenho no salto vertical ao longo do ciclo menstrual.

MÉTODOS

Tipo de Pesquisa

A presente pesquisa caracterizou-se como uma revisão bibliográfica, com o objetivo de analisar o desempenho no salto vertical ao longo das fases do ciclo menstrual em jogadoras de futebol profissional. Esse tipo de estudo permitiu reunir e discutir evidências científicas sobre como as flutuações hormonais influenciam a força e a potência muscular, fatores essenciais para o rendimento esportivo (Sousa; Tourinho Filho; Pavan, 2025). A revisão possibilitou identificar resultados de diferentes pesquisas que avaliaram o salto vertical nas fases folicular, ovulatória e lútea, observando possíveis variações no desempenho decorrentes das alterações hormonais (Ramos *et al.*, 2023).

Refere-se a um estudo de revisão de integrativa, realizada através da pesquisa nas bases de dados, Banco de Dados (BVS), ScienceDirect (SciELO),

Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine and National Institute of Health (PubMed), no período de setembro a novembro de 2025, utilizando os seguintes descritores: *Soccer; vertical jump; menstrual cycle*. para o cruzamento destes foi utilizado (AND) como operador booleano. A busca foi limitada no idioma português, e inglês, por estudos realizados em mulheres jogadoras de futebol. Foi realizada uma análise de títulos e resumos para a obtenção de estudos, sendo encontrados apenas em 4 artigos potencialmente relevantes.

Coleta de dados

Para elaboração da questão norteadora, foram utilizados domínios do acrônimo PICO, considerando o desempenho do salto vertical durante as fases do ciclo menstrual em jogadoras de futebol. Assim, a questão de pesquisa estruturada foi: Como as diferentes fases do ciclo menstrual influenciam o desempenho no salto vertical em jogadoras de futebol profissional?

O levantamento bibliográfico foi realizado nos meses de setembro a novembro de 2025, nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE via Pubmed), Literatura Latino-americana de Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual em Saúde, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e ScienceDirect. Esta revisão da literatura foi conduzida em 6 etapas de investigação: 1) elaboração da pergunta da revisão; 2) busca e seleção dos estudos primários; 3) extração de dados dos estudos; 4) avaliação crítica dos estudos primários incluídos na revisão; 5) síntese dos resultados da revisão e 6) apresentação do método (DANTAS *et al.*, 2022).

Critérios de Inclusão e Exclusão

O estudo inclui artigos referentes ao tema abordado, estudos retrospectivos publicados nos últimos 7 anos, escritos em língua portuguesa, e inglesa e que fossem classificados como estudos originais. Foram excluídos da análise os estudos duplicados e aqueles classificados como revisões sistemáticas, além de trabalhos que não se enquadraram no período ou nos idiomas definidos.

Aspectos Éticos

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão de literatura, portanto não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que não envolveu coleta de dados com seres humanos. Todo o processo foi desenvolvido de acordo com princípios éticos, garantindo a fidedignidade das informações e o respeito às produções científicas consultadas. Foram adotados cuidados para evitar equívocos, interpretações inadequadas ou utilização indevida de materiais previamente publicados, assegurando a originalidade do trabalho e sua confiabilidade. Assim, o estudo oferece uma base teórica consistente e pode servir de referência para futuras pesquisas relacionadas ao tema.

Riscos e Benefícios

Ressalta-se que, por se tratar de uma pesquisa de caráter bibliográfico, não houve a realização de intervenções ou procedimentos que pudessem gerar desconforto físico ou expor as atletas mencionadas nos estudos analisados. Todas as informações coletadas foram avaliadas de forma criteriosa e apresentadas conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT),

respeitando as orientações para citações diretas e indiretas. É importante destacar que a definição clara da metodologia é essencial para garantir a credibilidade científica do trabalho e a qualidade da análise. Ainda assim, a presente pesquisa contribui de forma relevante para o campo acadêmico e para profissionais da área, ao reunir evidências e reflexões sobre os possíveis riscos e benefícios relacionados ao desempenho físico de jogadoras de futebol profissional ao longo das diferentes fases do ciclo menstrual.

Análise de Dados

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão de literatura, portanto não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, uma vez que não envolveu coleta de dados com seres humanos. Todo o processo foi desenvolvido de acordo com princípios éticos, garantindo a fidedignidade das informações e o respeito às produções científicas consultadas. Foram adotados cuidados para evitar equívocos, interpretações inadequadas ou utilização indevida de materiais previamente publicados, assegurando a originalidade do trabalho e sua confiabilidade. Assim, o estudo oferece uma base teórica consistente e pode servir de referência para futuras pesquisas relacionadas ao tema.

Com o intuito de obter melhores resultados foi aplicada a estratégia PICO, a estratégia de busca com o uso de siglas tem sido valiosa, pois orienta a elaboração da questão e a busca de bibliografias, permitindo que o pesquisador, diante de uma incerteza ou de uma dúvida, encontre, de forma correta e eficiente, o melhor e mais adequado. mais informações científicas completas disponíveis. Para seleção dos descritores controlados e não controlados, foram consultados os ter-

mos constantes no Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH) em duas línguas: português, inglês (Quadro 1).

RESULTADOS

A busca nas bases de dados resultou em 40 artigos, sendo 20 na Scielo, 10 na Lilacs e 10 na Pubmed. Após o processo de triagem 40 artigos foram descartados segundo os critérios de exclusão, permanecendo 04 elegíveis para análise e discussão, como mostra no fluxograma a seguir:

Após a triagem e aplicação dos critérios de elegibilidade, foram selecionados quatro artigos para compor a análise final desta revisão bibliográfica, conforme ilustrado na Figura 1. A seguir, o Quadro 2 apresenta a caracterização metodológica dos estudos incluídos, contendo informações referentes ao título, autor, ano de publicação, objetivo, metodologia, principais resultados e conclusões de cada pesquisa. Essa sistematização visa facilitar a compreensão dos achados e permitir a comparação entre as evidências científicas relacionadas ao desempenho do salto vertical durante as fases do ciclo menstrual em jogadoras de futebol.

DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados permitiu compreender que o ciclo menstrual influencia nas variações hormonais e isso ocorre um grande risco em jogadoras de futebol feminino. De acordo com Kami (2019), no decorrer do ciclo menstrual os níveis de hormônios sexuais, estrogênio e progesterona, apresentam uma regulação dinâmica, sabe-se que durante o ciclo menstrual existem baixos níveis de estrogênio e

progesterona e que na fase folicular tardia, próxima à ovulação, há um pico nos níveis de estrogênio, seguido por outro pico de estrogênio e progesterona no meio da fase lútea. O estudo indicam que o desempenho funcional de mulheres jovens e saudáveis foi influenciado pelas diferentes fases do ciclo menstrual, com piores resultados na fase menstrual para os testes SHT e F8T, e consequente comprometimento da coordenação e velocidade para a realização, entretanto, o equilíbrio dinâmico, avaliado por meio do mSEBT, não apontou qualquer alteração em função das fases do ciclo menstrual.

Os exercícios físicos têm sido muitos utilizados com a finalidade de melhorar a qualidade de vida das pessoas fazendo com que estas possam realizar tarefas cotidianas sem limitações, com mais vigor e vivacidade, sem fadiga excessiva, cada fase do ciclo menstrual é caracterizada pela liberação dos hormônios folículo estimulante e luteinizante alternadamente, assim como há a secreção da progesterona e estrogênio o estudo de Ramos *et al*, (2018) verificou que houve diferença da força muscular de membros inferiores nas mulheres nas fases menstrual e ovulatório a partir dos resultados obtidos no presente estudo, pode-se concluir que algumas fases do ciclo menstrual podem afetar o desempenho da força muscular, constatou-se que as variações hormonais durante o ciclo menstrual influenciaram no desempenho das participantes avaliadas.

Coswig *et al*, (2018) afirma que durante o ciclo menstrual algumas mulheres podem apresentar combinações complexas de sintomas psicológicos, que incluem irritabilidade, agressão, tensão, ansiedade e depressão, juntamente com isso acontecem mudanças somáticas como retenção de líquidos, sensibilidade mamária, dor de cabe-

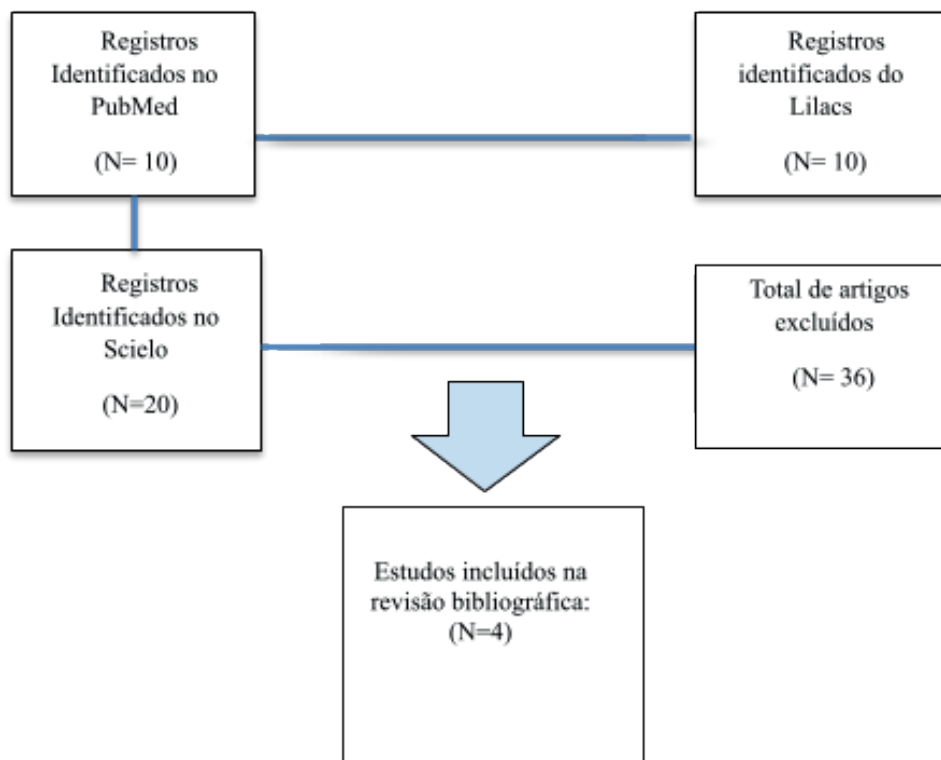


Figura 1 – Fluxograma PRISMA - Fases da revisão bibliográfica.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025

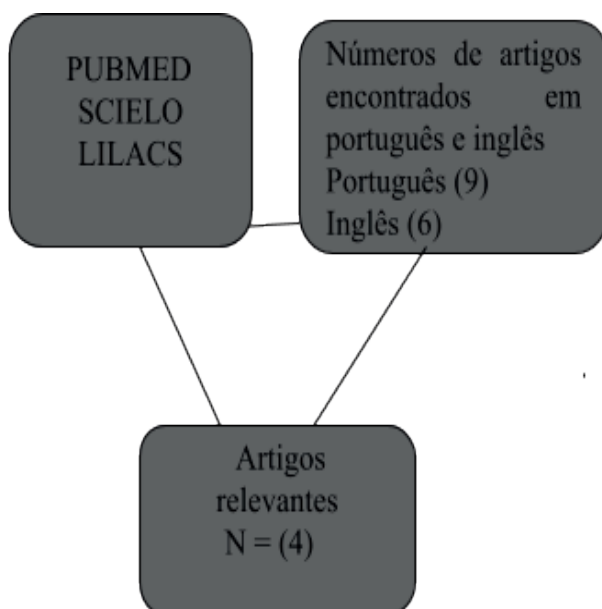


Figura 1: Fluxograma de seleção dos artigos incluídos na revisão

Fonte: Autora, 2025

Elemento PICO	Descritor (DeCS) em Português	Descritor em Inglês (correspondente MeSH)
P (População)	Mulheres / Atletas / Futebol feminino / Esportistas	<i>Female Athletes / Women / Soccer Players</i>
I (Intervenção / Exposição)	Fases do ciclo menstrual / Oscilações hormonais / Níveis de estrogênio e progesterona	<i>Menstrual Cycle Phases / Hormonal Fluctuations / Estrogen Levels / Progesterone Levels</i>
C (Comparação)	Diferentes fases do ciclo (folicular, ovulatória, lútea) / Períodos sem variação hormonal	<i>Different Menstrual Phases / Non-hormonal phases</i>
O (Desfecho)	Desempenho no salto vertical / Força muscular / Potência / Desempenho físico	<i>Vertical Jump Performance / Muscle Strength / Power Output / Physical Performance</i>
Elemento	Termos MeSH sugeridos	Termos relacionados / sinônimos
Population	<i>Female Athletes; Women; Sportswomen</i>	Athletic Women; Female Soccer Players
Intervention / Exposure	<i>Menstrual Cycle; Estrogen; Progesterone; Hormonal Fluctuations</i>	Cycle Phases; Menstrual Hormones; Hormone Variations
Comparison	<i>Follicular Phase; Ovulatory Phase; Luteal Phase</i>	Different Phases of Menstrual Cycle; Menstrual Stages
Outcome	<i>Vertical Jump; Muscle Strength; Power Output; Performance Tests</i>	<i>Explosive Strength; Physical Capacity; Athletic Performance</i>

Quadro 1. Descritores selecionados mediante a estratégia PICO.

Fonte: Elaborado pela autora, 2025.



Figura 2: Etapas da Revisão Integrativa

Fonte: baseado em Dantas, et al 2022.

Artigo (Título/ Tópico)	Autor/Ano	Objetivo	Metodologia	Resultado	Conclusão
Influência das fases do ciclo menstrual no desempenho funcional de mulheres jovens e saudáveis menstrual	Kami, Vidigal, Macedo, 2019.	Analisou-se o desempenho funcional nas diversas fases do ciclo menstrual em mulheres jovens e saudáveis.	O estudo caracteriza-se como transversal e incluiu 13 mulheres saudáveis com ciclo menstrual regular e que não faziam uso de contraceptivos orais. Para avaliação do desempenho funcional foram utilizados os testes de Side Hop Test (SHT), Figure of eight hop test (F8T) e Modified Star Excursions Balance Test (mSEBT) aplicados em três fases do ciclo menstrual (menstrual, ovulatória e lútea). uso de contraceptivos orais ou injetáveis.	Este estudo estabeleceu diferença significativa para os testes funcionais SHT e F8T entre as fases do ciclo menstrual, com piores resultados para a fase menstrual, o mSEBT não estabeleceu qualquer diferença. Statistical Package foi utilizado também o teste de Shapiro Wilk.	Conclui-se que o desempenho funcional nos testes SHT e F8T foi significativamente pior na fase menstrual, quando comparado à ovulatória e lútea. Estes resultados podem ser considerados para avaliação e prescrição de condutas fisioterapêuticas para mulheres na fase menstrual, já que seu desempenho funcional pode estar comprometido. influenciar na força dos membros inferiores das mulheres.
Efeitos das fases do ciclo menstrual e da síndrome pré-menstrual sobre a aptidão física e percepção subjetiva de esforço em mulheres jovens	Coswig, et al, 2018	Consistiu em investigar os efeitos das fases do ciclo menstrual em variáveis da aptidão física e percepção subjetiva do esforço em mulheres jovens.	Foram 11 mulheres universitárias que foram submetidas a teste de potência e de força dos membros superiores e inferiores e de aptidão aeróbica nas fases folicular, ovulatória e lútea.	Foram aplicados os testes de Arremesso de Medicine Ball, Salto vertical e horizontal, potência aeróbica (YoYo IRT) e de força muscular nos testes de aptidão física entre as fases do ciclo menstrual. Os resultados indicam que não houve diferenças significativas nos testes de aptidão física entre as fases do ciclo menstrual.	Concluímos que as diferentes fases do ciclo menstrual não influenciam o desempenho de componentes da aptidão física, seja em aspectos neuromusculares ou na potência aeróbica.

Os efeitos das fases do ciclo menstrual no volume total de treinamento de força	Rutenberg, Cezne, Vidal, 2022.	Avaliar os efeitos do ciclo menstrual no volume total de treino, associado a percepção subjetiva de esforço em cada fase.	A amostra do tipo não probabilística intencional foi integrada por 20 mulheres eumenorréicas, que foram alocadas em dois grupos: Grupo NA (que não utiliza método contraceptivo medicamentoso) composto por dez mulheres; Grupo AT (usuárias de contraceptivos farmacológicos).	Os resultados obtidos apontam influência do ciclo menstrual no volume total de treino, de modo que no grupo NA as fases apresentaram: O grupo AT apresentou: ovulatória inicial, ovulatória final e lútea menstrual, com percepção subjetiva de esforço em ambos os grupos maior para os períodos menstrual e lútea. Os resultados encontrados neste estudo apontam que ocorre influência do ciclo menstrual no volume total de treinamento e na percepção subjetiva de esforço.	Conclui-se que existe maior desempenho ao realizar um treinamento completo para membros inferiores durante a fase ovulatória, assim como a percepção de fadiga foi maior nas fases menstrual e lútea.
Análise de força muscular dos membros inferiores em mulheres praticantes de musculação nas diferentes fases do ciclo	Ramos, <i>et al</i> , 2018.	Foi verificar a força muscular dos membros inferiores nas quatro fases do ciclo menstrual.	Participaram do estudo 15 mulheres entre 18 a 39 anos praticantes de musculação a pelo menos 6 meses e que faziam	A força muscular foi medida através do teste de carga submáximo no leg press durante as fases do ciclo menstrual. Os dados foram coletados e foram tabulados na planilha Excel for Windows e tratados no programa	Nos períodos pós-menstrual e pós ovulatória não houve aumento de força significativa, pode-se concluir que o ciclo menstrual pode

Quadro 2: Descrição dos aspectos metodológicos dos estudos incluídos nesta revisão, 2025.

ça, sensação de inchaço e aumento de peso, estes sintomas são decorrentes a Síndrome Pré Menstrual (SPM), quanto a força muscular as mulheres apresentam maior volume de trabalho muscular realizado e menor taxa de fadiga durante as fase folicular e as mudanças ocorridas no período menstrual podem afetar o desempenho no exercício físico, conclui-se que as diferentes fases do ciclo menstrual não influenciam o desempenho de componentes da aptidão física, seja em aspectos neuromusculares ou na potência aeróbica.

Em contrapartida, o ciclo menstrual ocorre periodicamente de forma mensal gerando alterações nas funções do ovário geralmente a cada 28 dias desde a primeira menstruação (menarca) até a última menstruação (início da menopausa) neste período o ciclo ocorre em três fases distintas: a primeira ocorre no início da menstruação em seu primeiro dia durando entre 9 e 23 dias: a segunda, chamada fase ovulatória, que dura em média 3 dias: e, por fim, a fase lútea que ocorre do fim da ovulação até o próximo ciclo menstrual.

Há um crescente número de mulheres que praticam um treinamento de força em busca de uma melhora no seu condicionamento físico, sabe-se que por conta das variações hormonais, a mulher sempre vai ter essa alteração todos os meses e faz com que não tenha tanto condicionamento físico por conta dessa alteração, assim, como atletas femininas nas mais diversas modalidades esportivas, todavia, os sintomas sentidos e que estão ligadas às fases menstruais podem vir a influenciar e afetar o desempenho esportivo das mulheres, especialmente com relação a sua aptidão física relacionadas à flexibilidade, capacidade respiratória e cardíaca e força muscular.

Os resultados neste estudo apontam que pode ocorrer influência do ciclo menstrual o volume total de treinamento e na percepção subjetiva de esforço, observou-se maior desempenho ao realizar um treinamento completo para membros inferiores durante a fase ovulatória, assim como a percepção de fadiga foi maior nas fases menstrual e lútea, corroborando com o fato da concentração alta de hormônios ovarianos, principalmente o estrogênio, durante a fase ovulatória, justificando o melhor desempenho, e a queda deste hormônio nas demais fases, apontado a influência negativa de sua ausência.

CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica realizada permitiu compreender, de forma consistente, que o ciclo menstrual exerce influência significativa sobre diferentes componentes do desempenho físico e esportivo de mulheres, especialmente atletas. Os estudos analisados evidenciam que as variações hormonais características de cada fase em especial as oscilações de estrogênio e progesterona estão associadas a alterações funcionais, neuromusculares e psicofisiológicas, capazes de impactar diretamente a força muscular, a coordenação, a velocidade e a percepção subjetiva de esforço.

De modo geral, observou-se que fases como a menstrual e a lútea tendem a apresentar maior incidência de fadiga, pior desempenho em testes específicos e intensificação de sintomas físicos e emocionais relacionados à Síndrome Pré-Menstrual (SPM). Em contrapartida, a fase ovulatória, marcada por maior concentração de estrogênio, parece favorecer melhor rendimento, maior volume de trabalho e menor taxa de fadiga,

beneficiando o desempenho em atividades de força e condicionamento físico. Ainda que alguns estudos indiquem que determinadas capacidades, como o equilíbrio dinâmico, não sofrem influência significativa das fases do ciclo, o conjunto das evidências reforça que a resposta feminina ao exercício físico não é estática, mas sim modulada pelas oscilações hormonais. Esse entendimento é essencial para o planejamento adequado de treinos, especialmente em contextos esportivos que exigem alta performance, como o futebol feminino.

Dessa forma, conclui-se que considerar o ciclo menstrual como variável relevante no processo de avaliação, prescrição e acompanhamento do treinamento físico pode contribuir para otimizar o desempenho, reduzir riscos de fadiga excessiva e promover maior bem-estar aos praticantes. A literatura aponta a importância de abordagens individualizadas e sensíveis às particularidades biológicas de cada atleta, ressaltando a necessidade de mais pesquisas que aprofundem essa relação e orientem práticas baseadas em evidências.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, C. *et al.* Comparação do perfil antropométrico e físico entre atletas de futebol feminino e masculino. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 41, n. 3, p. 271–277, 2019.
- CUNHA, J. M. *et al.* Impacto da síndrome pré-menstrual no estado de humor de atletas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, n. 1, p. 41–47, 2023.
- DANTAS, H. L. L. *et al.* Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico. *Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem*, [S. l.], v. 12, n. 37, p. 334–345, 2022. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/575>. Acesso em: 30 maio. 2023.
- EIRAS, M. L. *et al.* Síndrome pré-menstrual: manifestações clínicas e impacto na qualidade de vida de mulheres jovens. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 21, n. 3, p. 857–865, 2021.
- FINDLAY, R. J. *et al.* How the menstrual cycle and menstruation affect sporting performance: Experiences and perceptions of elite female rugby players. *British Journal of Sports Medicine*, v. 54, n. 18, p. 1108–1113, 2020.
- SOUSA, F. A. S. F.; TOURINHO FILHO, H.; PAVAN, J. A. Desempenho de saltos verticais nas fases do ciclo menstrual de jovens atletas de voleibol. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, v. 23, n. 1, p. e8580, 2025.
- JAWORSKI, C. A.; SMITH, R. D.; MILLER, L. E. Hormonal influences on female athletic performance: A systematic review. *Journal of Sports Science & Medicine*, v. 21, n. 3, p. 345–360, 2022.
- RAMOS, V. C. *et al.* O uso de delineamentos quase-experimentais em pesquisas com variáveis fisiológicas não controláveis. *Motricidade*, v. 19, n. 1, p. 45–54, 2023.
- RUTENBERG, J.; CEZNE, A. F.; VIDAL, R. G. Os efeitos das fases do ciclo menstrual no volume total de treinamento de força. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 5, e56611528771, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i5.28771
- M McNULTY, K. L.; ELLIOTT-SALE, K. J.; SALE, C. The effects of menstrual cycle phase on exercise performance in eumenorrheic women: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, v. 50, n. 10, p. 1813–1827, 2020.

MEIGNIÉ, A. *et al.* The effects of menstrual cycle phase on elite athlete performance: A critical and systematic review. *Frontiers in Physiology*, v. 12, p. 654585, 2022.

OLIVEIRA, D. M. *et al.* Influência do ciclo menstrual em mulheres praticantes de exercício físico resistido: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Científica da UNIFENAS*, v. 6, n. 7, p. 26–30, 2024.

PAPATZIKOS, E. *et al.* Technical-tactical characteristics and physical demands of elite female football players. *Journal of Human Kinetics*, v. 75, p. 273–282, 2020.

SOUZA, et al. Análise da capacidade de força, por meio do teste de impulsão vertical, dos alunos da escola Estadual SÃO PIO X. *Revista Brasileira de Educação e Cultura*, São Gotardo, v. VIII, n. 4, p. 66–75, jul.–dez. 2013.

SUNG, E. *et al.* Efeitos do treinamento de força baseado na fase folicular versus fase lútea em mulheres jovens. *SpringerPlus*, v. 3, p. 668, 2014. DOI: 10.1186/2193-1801-3-668.

WIK, E. *et al.* Specificity of strength and power training in female football players: A systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, v. 34, n. 1, p. 45–58, 2024.

WONG, D. P. *et al.* Physical demands and performance analysis in women's soccer: A review. *International Journal of Sports Science & Coaching*, v. 16, n. 3, p. 652–663, 2021.