

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO

AQUELIANE MEDEIROS DE LIMA
GEOVANA LIMA DA SILVA
VANUSA BEATRIZ PAES DE ALBUQUERQUE MELLO

**A INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL NO
TREINAMENTO RESISTIDO**

RECIFE/2023

AQUELIANE MEDEIROS DE LIMA
GEOVANA LIMA DA SILVA
VANUSA BEATRIZ PAES DE ALBUQUERQUE MELLO

A INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL NO TREINAMENTO RESISTIDO

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito final para obtenção do título de Graduado em Educação Física - Bacharelado.

Professor Orientador: Prof. Dr. Edilson Laurentino dos Santos.

RECIFE/2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

L732i Lima, Aqueliane Medeiros de.
A influência do ciclo menstrual no treinamento resistido/ Aqueliane Medeiros de Lima; Geovana Lima da Silva; Vanusa Beatriz Paes de Albuquerque Mello. - Recife: O Autor, 2023.
13 p.

Orientador(a): Dr. Edilson Laurentino dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2023.

Inclui Referências.

1. Ciclo menstrual. 2. Alterações hormonais. 3. Mulheres. 4. Treinamento. I. Silva, Geovana Lima da. II. Mello, Vanusa Beatriz Paes de Albuquerque. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

“Nós somos aquilo que fazemos repetidamente. Excelência, portanto, não é um ato, mas sim um hábito.”

(Aristóteles)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	10
2.1 Esclarecendo o treinamento resistido.....	10
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	12
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	14
4.1 Análises e discussões.....	16
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	31

A INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL NO TREINAMENTO RESISTIDO

Aqueliane Medeiros de Lima
Geovana Lima da Silva
Vanusa Beatriz Paes de Albuquerque Mello
Edilson Laurentino dos Santos¹

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo avaliar a confortabilidade e disposição para praticar atividade física durante o (CM) ciclo menstrual, influenciando a não interrupção do treinamento por conta dos desconfortos no período menstrual, descrever passo a passo de como é dividido as fases de acordo com as alterações hormonais, identificando quais fases apresenta picos e oscilações que comprometem o rendimento do treino. Iremos abordar quais as principais causas da interrupção de tal forma que durante esse período as mulheres precisam de um treino adequado para cada fase e que a interrupção do treino traz mais desvantagens.

Palavras-chave: Ciclo menstrual. Alterações hormonais. Mulheres. Treinamento.

1 INTRODUÇÃO

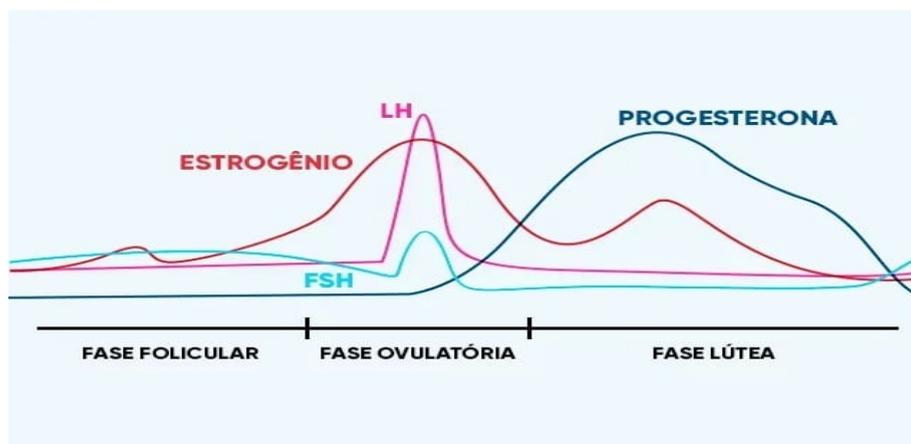
Estudos apontam que o ciclo menstrual (CM) é o principal responsável por mudanças fisiológicas e afeta a força muscular como também o desempenho aeróbio. O CM é o intervalo de tempo entre o primeiro dia da menstruação e o último dia antes da menstruação seguinte. O CM dura em média 28 dias e é dividido em 3 fases, de acordo com as alterações hormonais que ocorrem no corpo da mulher (SEDICIAS, 2016).

A fase folicular é a primeira fase e dura de 5 a 12 dias. É onde ocorre o aumento da produção do hormônio folículo-estimulante (FSH) e o amadurecimento dos óvulos nos ovários liberando maiores quantidades de estrogênio preparando o corpo da mulher para a gravidez. Na fase ovulatória, os níveis de estrogênio continuam aumentando e inicia-se a produção do hormônio luteinizante (LH) onde ele libera o óvulo mais maduro por volta do dia 14 do ciclo seguindo pelas trompas onde pode haver a fecundação ou não. Já na fase lútea, que ocorre nos últimos 12

¹ Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2022); Mestre em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2012). Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2009). Membro do Conselho Editorial da Revista Brasileira de Meio Ambiente - RVBMA [Brazilian Journal of Environment] (ISSN: 2595-4431). Membro Pesquisador do Laboratório de Gestão de Políticas Públicas de Saúde, Esportes e Lazer - UFPE (LABGESPP/UFPE); Membro Colaborador do Projeto de Extensão EDUCAÇÃO FÍSICA DA GENTE (Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte - CAV/UFPE); Membro Pesquisador do Centro de Desenvolvimento de Pesquisas em Políticas de Esporte e de Lazer - REDE CEDES - MINISTÉRIO DO ESPORTE. Professor do Curso de Graduação em Educação Física - UNIBRA. E-mail para contato: edilson.santos@grupounibra.com

dias do ciclo, inicia-se a produção de progesterona em maior quantidade preparando o revestimento do útero (endométrio) para uma possível gravidez. Há também o aumento na produção de estrogênio, apresentando certa sensibilidade corporal, inchaços e mudanças no humor. Quando não ocorre a fecundação os níveis de estrogênio e progesterona vão diminuindo até que o endométrio seja expelido totalmente dando início ao novo ciclo menstrual (SEDICIAS, 2016).

Figura 1 - Hormônios do ciclo menstrual



Fonte: imagem do Google

A confortabilidade da mulher para a prática varia de acordo com as fases do CM, principalmente ao final da fase lútea e durante a folicular, onde ocorre a descamação e o endométrio é expelido causando desconforto devido ao fluxo. Foi constatado que a fase folicular influenciou no desempenho da força muscular (LOPES et al., 2013).

O CM pode provocar alterações cognitivas, emocionais e físicas, interferindo assim no desempenho físico e esportivo das mulheres (RODRIGUES, 2010).

O treinamento resistido é caracterizado por exercícios em que a musculatura corporal necessita vencer uma força externa, normalmente associados a aparelhos, para gerar movimento, proporcionando benefícios à saúde, ao desempenho físico e à aptidão física (FLECK; KRAEMER, 2017).

Antigamente apenas os homens eram submetidos a testes de levantamento de pesos na intenção de ingressar no exército, sendo assim uma atividade voltada para o sexo masculino (MORAES, 2014). Com o passar dos anos, o público feminino ocupou espaço se destacando quanto ao treinamento resistido, devido à

procura de uma melhora da estética, promoção da saúde, aperfeiçoamento do desempenho físico, força e qualidade de vida.

O CM afeta diretamente o sistema endócrino, apresentando picos e oscilações hormonais que comprometem o rendimento nos treinos das alunas/atletas (GUYTON; HALL, 2011).

De acordo com Pedregal, Medeiros e Silva (2017), há uma diferença gritante entre mulheres praticantes e sedentárias. As praticantes relataram a diminuição das dores durante o ciclo e possuem maiores níveis de endorfina, porém ainda existe a instabilidade emocional e irritabilidade, notando redução de força, velocidade e resistência (CONSTANTINI; DUBNOV; LEBRUN, 2005).

Na fase pró-menstrual há um aumento da capacidade de resistência e velocidade; na fase ovulatória há um decréscimo na percepção de coordenação e força; e na fase pós-ovulatória há maior desempenho físico, corroborando para melhora no aumento de força, velocidade e resistência (2005 apud SANTOS; CONSTANTINI; DUBNOV; LEBRUN, 2021).

Você pode não ter vontade de se exercitar durante seu período menstrual, mas há muitas razões pelas quais isso é uma boa ideia. O exercício melhora o fluxo sanguíneo para a área pélvica, o que alivia as dores menstruais. Isso também a coloca de bom humor, ajudando-a a lidar melhor com todos os altos e baixos de seu ciclo (PEREIRA, 2021).

Praticar exercícios durante períodos dolorosos pode ser uma missão impossível, mas existem muitas alternativas. Uma longa caminhada, natação suave ou alguns movimentos de ioga podem aliviar a dor e ajudá-la a permanecer motivada. O treinamento ou a atividade física a ajudará a se sentir melhor de maneira geral pois estimula a produção de endorfina no seu corpo. Este hormônio de bem-estar não apenas alivia os sintomas pré-menstruais, mas também ajuda você a dormir melhor e manter uma vida ativa. O exercício também pode reduzir o inchaço que vivenciamos durante nosso período menstrual (PEREIRA, 2021).

Como influenciar a não interrupção do treinamento por conta dos desconfortos causados pelos sintomas durante o período menstrual? Avaliamos a confortabilidade e a disposição para a prática da atividade física durante o ciclo menstrual, analisando os pós treino das mulheres durante o ciclo e demonstrando que o treino pode reduzir as dores incentivando-as a não interrupção do treino durante o período menstrual.

A menstruação está sempre presente na vida das mulheres desde a menarca até a menopausa, e a constância do exercício físico durante esse período é quase inexistente. As mulheres costumam interromper o treino devido aos desconfortos causados pela menstruação e pela falta de preparo do profissional, de tal forma que durante esse período as mulheres precisam de um treino adequado e que a interrupção do treino traz mais desvantagens e não é a melhor escolha a ser feita.

O tema foi escolhido por ser um assunto comum na vida das mulheres, sendo elas a maior parte da população brasileira, onde todas passam pela maturação e início do período menstrual. É um assunto pouco abordado pelos profissionais, principalmente para os homens que não têm o conhecimento e interesse sobre o assunto tratando-o como um tabu.

Como resolver essa questão de despreparo? Deve-se partir do profissional o interesse em buscar especialização, assim ele saberá como atender as necessidades da aluna deixando-a confortável para falar sobre o assunto durante e após o treino. Com a abordagem, o profissional estará instruído em como proceder com a montagem do treino com as especificações e limitações da aluna.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Esclarecendo o Treinamento Resistido

Treinamento resistido é um método especializado em condicionamento físico que envolve o uso progressivo de cargas e uma variedade de exercícios e/ou treinos que auxiliam a saúde e melhoram o desempenho físico, sendo na área esportiva ou não (TEXEIRA; GOMES 2016).

Os ambientes mais populares para aplicação do treinamento resistido são as academias de musculação, presentes em grande parte dos centros e clubes esportivos. Nesses ambientes, equipamentos específicos como pesos livres e aparelhos articulados são utilizados para execução dos exercícios, o que torna a musculação um dos locais mais eficientes e seguros para treinamento da força muscular (TEIXEIRA; GOMES, 2016).

No entanto, devido a relevância do treinamento resistido para a saúde e o desempenho esportivo, ele não deve ficar restrito às academias de musculação,

seria interessante que os profissionais de educação física dominassem ferramentas alternativas para aplicação dos exercícios resistidos (TEIXEIRA; GOMES, 2016).

Assim, segundo Teixeira (2011), surge o Treinamento Resistido Manual como opção alternativa para a musculação independente de equipamentos.

Foi comprovado que o exercício resistido de 2 à 3 vezes por semana ajudam no fortalecimento dos músculos onde serão capazes de trabalhar por mais tempo pois, com o avanço da idade, há a perda de cerca de 30% da massa muscular, diminuindo assim a sua força e surgindo riscos como: Redução do condicionamento, quedas, fraturas em ossos e distensões musculares e até incapacitação (UHN, 2017)

O exercício resistido reduz esses riscos e melhora sua saúde com a melhoria no equilíbrio e redução das quedas, redução na depressão e melhoria do humor, qualidade do sono e estética do corpo. Ele segue o princípio FITT que também é utilizado na prescrição de exercícios aeróbios e se resumem em Frequência, Intensidade, Tipo e Tempo. Pessoas respondem de maneiras diferentes aos estresses musculares, algumas se recuperando mais rapidamente e outras tendo dor tardia por um período até a recuperação total (UHN, 2017).

Também conhecido como Treinamento de Força, tem origem na China antiga e na cultura Grega. Na Grécia, os textos de Hipócrates relacionavam o treinamento de peso ao desenvolvimento muscular, e existem relatos de que o treinamento com pesos já era um esporte relativamente comum. Não existiam halteres ou barras, e as pedras eram utilizadas como objetos para demonstrações de força entre e prática do treinamento (ABREU, 2020).

De acordo com DeLorme e Watkins (1948) o uso de alta carga e poucas repetições poderia desenvolver a força muscular, enquanto uma pequena carga associada a muitas repetições desenvolveria a resistência muscular. Com resultados positivos na recuperação de pacientes mexendo em algumas variáveis, o treinamento resistido começou a ser utilizado como técnica na reabilitação musculoesquelética.

O treinamento de força cresce juntamente com o interesse por várias modalidades desportivas, e é considerada como uma atividade segura para a população em geral e é recomendada para indivíduos que possuem condições musculares, ósseas, articulares, cardiovasculares ou endócrinas. Assim, homens, mulheres, idosos, adolescentes ou atletas desenvolvem atividades físicas, com a

utilização de pesos ou livre deles, em academias de ginástica como uma forma de melhora no desempenho desportivo e na manutenção da saúde e bem-estar (RISSER, 1991).

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza descritiva, uma vez que a pretensão é analisar os dados já estudados e entender o que é, como se desenvolve e o papel do treinamento resistido para a continuidade do mesmo durante o período menstrual. Buscando esclarecer todos os aspectos da condição e comparar os estudos feitos até aqui, contribuindo dessa forma, com uma nova visão sobre o tema.

Conforme Aidil Barros e Neide Aparecida (1990) na pesquisa descritiva ocorre:

[...] descrição do objeto por meio da observação e do levantamento de dados ou ainda pela pesquisa bibliográfica e documental. Das pesquisas descritivas pode-se chegar à elaboração de perfis, cenários etc. A ênfase metodológica pode ser mais quantitativa do que a qualitativa. Busca percentuais, médias, indicadores, curvas de normalidade etc (AIDIL e NEIDE, 1990, p. 34).

De acordo com Minayo (2010), um estudo de natureza qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2010).

Também foi realizado um levantamento de referência teóricas existentes sobre o tema estudado, a fim obter o máximo de informações acerca do tema e de suas peculiaridades e dessa forma, apresentá-lo de forma coerente e compreensível para todos que tiverem acesso ao presente estudo. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna

particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca dos efeitos do treinamento resistido na diminuição dos desconfortos causados pelo período menstrual, será realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas: BvSalud, SciELO, periódicos. Para tal busca, serão utilizados os seguintes descritores: ciclo menstrual, treinamento resistido e treino durante período menstrual.

Os critérios de inclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal dos últimos 5 anos; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa e estrangeira; os critérios de exclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segue o fluxograma detalhando o processo de captação e exclusão de artigos originais, e indicação dos canais utilizados, correspondentes ao tema abordado para a construção dos resultados.

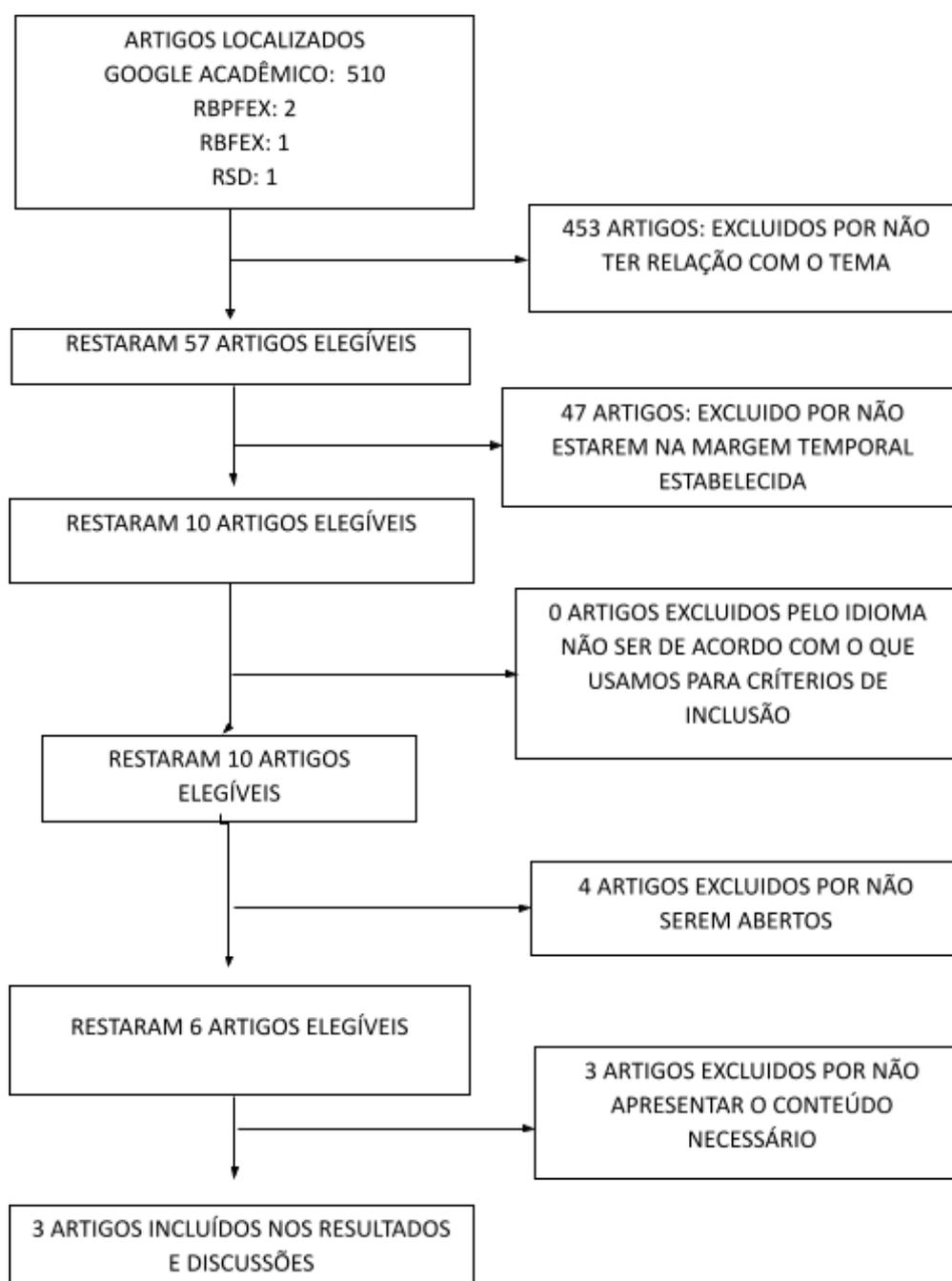


Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos

Quadro expositor dos artigos relacionados ao tema que foram selecionados e incluídos nas discussões para a construção dos resultados.

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	RESULTADOS
SANTOS, P. S. A. DOS et al. (2023)	Avaliar os possíveis efeitos das diferentes fases do ciclo menstrual na força e na potência muscular.	Artigo original	Mulheres (24 a 31 anos)	Os resultados do presente estudo indicaram haver diferenças significativas na potência muscular durante a fase ovulatória, quando comparados à fase folicular e lútea, sem quaisquer alterações significativas na força muscular.
RIBEIRO, Isadora Cristina et al. (2021)	Verificar o desempenho físico nas capacidades biomotoras de resistência aeróbia e força muscular durante as fases do ciclo menstrual.	Artigo original	Mulheres ativas	Houve redução do desempenho no teste de resistência na fase folicular para ambos os ciclos menstruais avaliados. Já o comportamento da força muscular apresentou-se significativamente maior ($p < 0,05$) no segundo ciclo para os exercícios supino reto e cadeira flexora.
RUTENBERG, J.; CEZNE, A. F.; VIDAL, R. G. (2022)	Avaliar os efeitos do ciclo menstrual no volume total de treinamento, associado à percepção subjetiva de esforço em cada fase.	Artigo original	Mulheres eumenorreicas	Os resultados encontrados neste estudo indicam que há influência do ciclo menstrual no volume total de treino 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.

Quadro 1: Resultados encontrados nos levantamentos bibliográficos.

4.1 Análises e discussões

A seguir, apresentação dos artigos selecionados e deliberações acerca do tema escolhido relacionando-os para construção dos resultados.

O estudo de Santos (2023) trata-se de um estudo experimental realizado com nove mulheres, todas familiarizadas com o treinamento resistido, entre 24 e 31 anos. O experimento buscou avaliar os efeitos das fases do ciclo menstrual na força e potência no decorrer da realização dos exercícios. Vale ressaltar que todas possuíam um ciclo menstrual regular e não utilizavam quaisquer métodos contraceptivos.

As nove mulheres foram submetidas a uma série de testes de análises onde foram coletados os dados em cada fase do ciclo menstrual. Elas foram submetidas a uma anamnese, avaliação antropométrica, testes de 1RM (uma repetição máxima), teste de contração voluntária isométrica máxima (CVIM) e análise da potência muscular. Houve uma diferença verdadeiramente significativa na potência muscular na fase ovulatória comparada as demais fases: folicular e lútea.

Em concordância com o autor, podemos afirmar que a fase ovulatória é a que mais compromete o rendimento nos treinos das alunas/atletas, influenciando assim na sua coordenação e força, afetando também o seu emocional que se encontra instável por conta dos hormônios liberados no ciclo causando irritabilidade e frustração pelo decréscimo de sua potência, onde anteriormente ao ciclo executava com excelência significativa dentro de seus limites e restrições.

As mudanças hormonais afetam diretamente o desempenho neuromuscular, sendo desta forma um fator importante que devemos considerar durante a prescrição do treinamento.

Já o de Ribeiro et al (2021), corresponde a um estudo experimental com 12 mulheres saudáveis, fisicamente ativas e usuárias de métodos contraceptivos orais. O experimento teve duração de dois ciclos menstruais, onde elas foram submetidas a um protocolo de treinamento e a avaliação do desempenho foi por meio de testes realizados em cada fase do ciclo.

O autor observou durante os dois ciclos uma redução do desempenho nos testes de resistência. A respeito do comportamento da força muscular, houve uma melhora significativa do desempenho no 2º ciclo principalmente nos membros

inferiores. Os testes designados foram: Yo Yo Teste 1 e teste de 1RM para os exercícios: cadeira extensora, supino reto, cadeira flexora e remada.

O estudo teve como objetivo verificar o desempenho físico nas capacidades biomotoras de resistência aeróbia e força muscular durante as fases do ciclo menstrual.

De fato, há uma redução no desempenho, analisamos que ocorre devido a fase folicular que é o estágio inicial do ciclo onde ocorre uma grande liberação de estrogênio e o amadurecimento dos óvulos, sendo um dos períodos dolorosos com incidência de cólicas menstruais onde as alunas optam pela interrupção dos exercícios devido ao desconforto físico prejudicando a performance. A melhora do desempenho para membros inferiores se dá pelo aumento da irrigação do fluxo sanguíneo na pelve, aliviando a cólica e o inchaço, e liberando endorfina fazendo com que seja possível a continuação dos exercícios e até mesmo progressão de cargas.

O estudo de Rutenberg e Cezne (2022) contou com a participação de 20 mulheres eumenorreicas, que possuem o ciclo menstrual regular, divididas em dois grupos: Grupo NA – sem utilização de medicamentos contraceptivos; e Grupo AT – usuárias de anticoncepcionais farmacológicos.

O objetivo dessa pesquisa foi avaliar os efeitos do CM no volume de treinamento, levando em conta a percepção de esforço em cada fase.

O método utilizado foi o treinamento para membros inferiores até a falha muscular momentânea nas quatro diferentes fases do CM: ovulatória inicial, ovulatória final, menstrual e lútea. Foi constatado que ambos os grupos tiveram maior percepção subjetiva de esforço nas fases menstrual e lútea.

Os autores nos trazem a percepção de que o volume total de treino recebe influência direta do ciclo menstrual, de forma que há um melhor desempenho em treinamento completo dos membros inferiores durante a fase ovulatória e maior fadiga durante a fase menstrual e lútea. Podemos explorar principalmente progressões de carga durante essa fase, não extrapolando cargas absurdas que possam vir a lesionar a aluna.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interrupção do treinamento por mulheres que apresentam desconfortos físicos por conta do período menstrual se deve ao não incentivo do profissional de educação física que prefere não insistir do que acabar aborrecendo a aluna. Mas isso não deve partir obrigatoriamente do profissional, mas sim da consciência de cada uma de acordo com seus objetivos, sejam eles emagrecimento, hipertrofia ou simplesmente se manter ativa e saudável. Buscando perguntar sempre o nível de dor e cansaço, o profissional deve elaborar formas adaptáveis para a execução de determinado movimento, fazendo com que a aluna prossiga com os exercícios de forma que alivie os desconfortos. A não interrupção pode ser dolorosa dependendo da fase menstrual que a aluna se encontra, mas a disciplina e a constância são mais amigas do que inimigas delas quando se trata de uma qualidade de vida melhor.

REFERÊNCIAS

ABREU, Bento J. **Uma perspectiva histórica do treinamento de força**, Anatomia e Fisioterapia, 2020 - Acesso em: 30 abr. 2023.

<https://anatomiaefisioterapia.com/2020/02/06/uma-perspectiva-historica-do-treiname-nto-de-forca/#:~:text=A%20partir%20das%20d%C3%A9cadas%20de.de%20guerra%20com%20disfun%C3%A7%C3%B5es%20ortop%C3%A9dicas>

CONSTANTINI, N.W.; DUBNOV, G.; LEBRUN, C. M. The Menstrual Cycle and Sport Performance. **Clinics in Sports Medicine**, Philadelphia, 2005 - Acesso em: 03 abr. 2023.

DELOREME, T. L.; WATKINS, A. L. Technics of progressive resistance exercise. Arch. Phys. Med., 1948. Disponível em: **The Journal of Strength and Conditioning Research**. Acesso em: 30 abr. 2023.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Porto Alegre: Artmed, 2017 - Acesso em: 04 abr. 2023.

GUYTON, Arthur C.; HALL, John E. **Tratado de Fisiologia Médica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011 - Acesso em: 03 abr. 2023.

LOPES, Charles Ricardo et al. A fase folicular influência a performance muscular durante período de treinamento e força, 2013. **Portal Regional BVS**. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-869219> - Acesso em: 9 mar. 2023.

MORAES, Marcelo de Paula. **Aspectos Motivacionais Relacionados ao uso de esteroides anabolizantes**. Monografia para Conclusão de Curso. Educação Física. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2014 - Acesso em: 03 abr. 2023.

PEDREGAL, Karen Anne Costa; MEDEIROS, Ketsia Bezerra; SILVA, João Augusto Castro. Análise da força muscular e escolhas dietéticas de mulheres fisicamente ativas durante o ciclo menstrual. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, 2017 - Acesso em: 04 abr. 2023.

PEREIRA, C. M. S. **Exercício físico e menstruação**: como relacionar os dois fatores para manter a qualidade de vida, 2016 - Ponta Grossa - **Revista Saúde** <https://rsaude.com.br/ponta-grossa/materia/exercicio-fisico-e-menstruacao-como-relacionar-os-dois-fatores-para-manter-a-qualidade-de-vida/22086> - Acesso em: 9 mar. 2023.

RIBEIRO, Isadora Cristina et al. **Força muscular e resistência aeróbia**: existem diferenças de desempenho físico durante as fases de dois ciclos menstruais? 2021. DOI: <https://doi.org/10.33233/rbfex.v19i5.3893> - Acesso em: 6 set. 2023

RISSER, W. L. **Weight-training injuries in children and adolescents**. Am Fam Physician, 1991. Disponível em PubMed: ID 1746391. Acesso em: 30 abr. 2023.

RODRIGUES, T. R. **Força muscular nas fases de fluxo e não fluxo do ciclo menstrual em mulheres praticantes de exercícios resistidos**. 2010. Monografia – Universidade do EXTREMO SUL CATARINENSE. Criciúma, SC - Acesso em: 04 abr. 2023.

RUTENBERG, J.; CEZNE, A. F.; VIDAL, R. G. The effects of menstrual cycle phases on total strength training volume. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 5, p. e56611528771, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i5.28771. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28771>. Acesso em: 6 sep. 2023.

SANTOS, P. S. A. DOS; FERREIRA, J. P. DE S.; ADILSON, A. A.; LOURES, P. DE L. C.; SILVA, C. C. D. R. DA; SILVA, S. F. DA. Análise do desempenho da força e da potência muscular durante as fases do ciclo menstrual. **RBPFX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 16, n. 105, p. 420-429, 15 jan. 2023. Acesso em: 6 set. 2023.

SEDICIAS, Sheila. **Ciclo menstrual: o que é, fases, como contar e quanto tempo dura**, fev. 2016 atualizado dez. 2022. Portal Tua saúde - Rede D'Or São Luiz. <https://www.tuasaude.com/ciclo-menstrual/> - Acesso em: 17 mar. 2023.

TEIXEIRA, C. V. L. S. **Treinamento resistido manual: a musculação sem equipamentos**. São Paulo: Phorte, 2011. Acesso em: 30 abr. 2023.

TEIXEIRA, Cauê Vazquez La Scala; GOMES, Ricardo José. Treinamento resistido manual e sua aplicação na educação física. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, ano 2016, volume 15, número 1. Acesso em: 30 abr. 2023.

UHN, Toronto Rehabilitation Institute. **Exercícios Resistidos - Capítulo 10**. 2017. <https://www.healthuniversity.ca/pt/CardiacCollege/Documents/15.CAPITULO10-ExerciciosResistidos.pdf> - Acesso em: 30 abr. 2023.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por nunca nos deixar desistir. Segundamente a nós, por persistir e confiar no processo, agora se vê que deu tudo certo.

Ao nosso orientador nosso sincero obrigado, pelas dicas, conselhos e críticas construtivas. Pela paciência dos nossos atrasos nos envios, pelo encorajamento de sempre a respeito do nosso tema desafiador.

Aos nossos familiares, amigos e colegas de turma agradecemos por nos escutar e apoiar, por nos testar pacientemente durante todo o processo até aqui onde chegamos.

Conseguimos!