

CENTRO UNIVERSITÁRIO CAMPO REAL

ANA CARLA CARVALHO

NATANI GAIO

PATRÍCIA C. MÜLLER

O uso de métodos de contracepção hormonal em atletas femininas de alto rendimento da natação brasileira: um estudo transversal

**Trabalho de Conclusão de Curso,
do curso de Medicina do Centro
Universitário Campo Real**

GUARAPUAVA – PR

2023

The use of hormonal contraceptives in high performance Brazilian female swimmers: a cross-sectional study.

O uso de métodos de contracepção hormonal em atletas femininas de alto rendimento da natação brasileira: um estudo transversal.

Ana Carla Carvalho¹; Natani Gaio²; Patrícia Müller³.

Abstract

Women can experiment cognitive, emotional and physical changes during their menstrual cycle, which can impact on their physical and athletic performance. The present study aimed to investigate if the Brazilian female athletes from the senior category of swimming, federated on CBDA - Brazilian Water Sports Confederation, had done the use of hormonal contraceptives. This is an individualized descriptive observational cross-sectional study, fulfilled by an online quiz, based on Google Forms®, sent through Whatsapp® and e-mail to the participants. A total of 136 participants from the senior athletes that took part in the study. The inclusion criteria were senior female athletes that use hormonal contraceptives. The excluded athletes from the research were the ones that did not belong to the senior category and/or did not use hormonal contraceptives. The results indicate that the most used contraceptive among high performance swimming athletes is the pill, wich is used to control the cycle and menstrual flow, especially bleeding during training and competitions and the symptoms (PMS). It is concluded that the use of hormonal contraceptives presents benefits related to the athlete's professional career. In addition to improving your training performance, it helps relieve menstrual symptoms and controls the cycle a menstrual flow.

Keywords: Contraception. Hormonal contraceptive. Swimming athletes

Resumo

As mulheres podem experimentar mudanças cognitivas, emocionais e físicas durante o ciclo menstrual, o que pode impactar seu desempenho físico e esportivo. O presente estudo teve como objetivo investigar se atletas femininas brasileiras da categoria sênior de natação, federadas na Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA), fazem uso de contraceptivos hormonais (CHs), seus impactos na saúde, no desempenho esportivo e no bem-estar geral dessas esportistas. Trata-se de um estudo descritivo observacional do tipo transversal, realizado por meio de um questionário online, com a base na plataforma Google formulários®, enviado via WhatsApp® e e-mail às participantes. Participaram do estudo, um total de 136 atletas da categoria sênior. Os critérios de inclusão foram: atletas femininas da categoria sênior que utilizam métodos contraceptivos hormonais. Excluíram-se da pesquisa atletas que não pertenciam à categoria sênior e/ou que não utilizassem métodos contraceptivos hormonais. Os resultados apontam que o contraceptivo mais usado entre as atletas de natação de alto rendimento é a pílula, e que elas fazem uso desse medicamento para controlar o ciclo menstrual, principalmente o sangramento durante treinamentos e competições e os sintomas da Síndrome Pré-Menstrual (SPM).

¹ Aluna de graduação do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real

² Aluna de graduação do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real

³ Aluna de graduação do curso de Medicina do Centro Universitário Campo Real

Conclui-se que o uso do anticoncepcivo hormonal apresenta benefícios relacionados a carreira profissional da atleta. Além de melhorar seu rendimento nos treinos, também auxilia no alívio dos sintomas menstruais e controle do ciclo e fluxo menstrual.

Palavras-chave: Contraceção. Contraceptivos hormonais. Atletas de natação.

Introdução

A participação feminina nos esportes vem aumentando consideravelmente nos últimos anos e a natação destaca-se como uma das modalidades esportivas que têm recebido cada vez mais atenção e reconhecimento. Nesse contexto, com a crescente presença feminina nas piscinas, surge a necessidade de abordar questões específicas relacionadas à saúde e ao bem-estar dessas atletas, incluindo o uso de métodos de contraceção hormonal.

Ao longo do ciclo menstrual as concentrações de diferentes hormônios podem variar, principalmente o estrogênio e a progesterona. Essas oscilações no decorrer do ciclo costumam afetar negativamente a vida cotidiana das mulheres, na escola, no trabalho, assim como na prática esportiva.¹

O uso de métodos contraceptivos entre atletas femininas de natação tem suscitado questões importantes e complexas, tanto em relação ao seu impacto na performance esportiva quanto aos possíveis efeitos colaterais e riscos à saúde. Segundo estudos, muitas mulheres apresentam sintomas pré-menstruais e menstruais como cólica, fluxo aumentado, perda de concentração, labilidade emocional e perda da motivação, que podem afetar diferentes aspectos de treinamento e competição, prejudicando a vida pessoal e principalmente o desempenho esportivo. Esse fato parece ser especificamente pior entre não usuárias de contraceptivos hormonais.²

Contraceptivos hormonais (CHs) são hormônios exógenos que inibem a ovulação impedindo a gravidez, mas que também podem ser usados para diminuir os sintomas negativos associados ao ciclo menstrual, agindo sobre as oscilações hormonais fisiológicas, inibindo a ovulação e diminuindo os níveis de secreção endógena.¹ Por isso, acredita-se que o anticoncepcional oral é o método mais utilizado pelas atletas brasileiras de natação de alto rendimento e que é utilizado para a diminuição dos sintomas negativos associados ao ciclo menstrual e que podem afetar o rendimento nos treinos e competições.

Desta forma, o estudo se mostra relevante por contribuir para uma reflexão mais ampla sobre a temática, oferecendo informações importantes para atletas, profissionais de saúde e gestores do esporte, a fim de promover uma abordagem responsável e embasada acerca do uso de contracepção hormonal em atletas femininas de natação, garantindo a proteção da saúde e a promoção de uma carreira esportiva bem-sucedida e saudável.

Sendo assim, este estudo tem como objetivo geral investigar o uso de métodos de contracepção hormonal em atletas femininas de natação, considerando seus impactos na saúde, no desempenho esportivo e no bem-estar geral dessas esportistas.

Métodos

A presente pesquisa é um estudo descritivo analítico individualizado observacional do tipo transversal, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Campo Real (CEP), sob o número de parecer 5.832.806/2022, em respeito às questões éticas envolvidas e descritas na Resolução CNS 196/96, atualizada pela 466/2012 ou 510/216 e conduzido de acordo com a declaração de Helsinki.

O estudo se deu de forma remota com auxílio do Google Formulários®, entre janeiro e outubro de 2023. Para ter acesso ao contato pessoal das atletas, foi solicitado à CBDA os e-mails e telefone dos técnicos femininos dos principais clubes de natação do Brasil. O formulário foi encaminhado pela plataforma WhatsApp® e e-mail das atletas federadas na CBDA.

O formulário contou com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e questionário elaborado pelas pesquisadoras contendo 10 questões fechadas. As participantes somente tiveram acesso às perguntas depois que tenham dado o seu consentimento e aceitado o TCLE.

Participaram do estudo 136 atletas femininas da categoria sênior, federadas na CBDA. Foram utilizados como critérios de inclusão: atletas femininas da categoria sênior, a qual engloba mulheres acima de 18 anos de idade, federadas na CBDA que utilizam métodos contraceptivos hormonais compostos por estrogênio, progesterona ou ambos, que são a pílula anticoncepcional oral, o sistema intrauterino (SIU), o implante hormonal, o anticoncepcional injetável, o anel vaginal ou o adesivo transdérmico, e que concordaram com o protocolo do estudo e assinaram o TCLE.

Foram excluídas do trabalho atletas femininas que não se enquadravam na categoria sênior, ou seja, mulheres menores de 18 anos e maiores de 40 anos e atletas que não utilizam métodos contraceptivos hormonais, bem como aquelas que não concordaram com o protocolo de estudo ou não assinaram o TCLE.

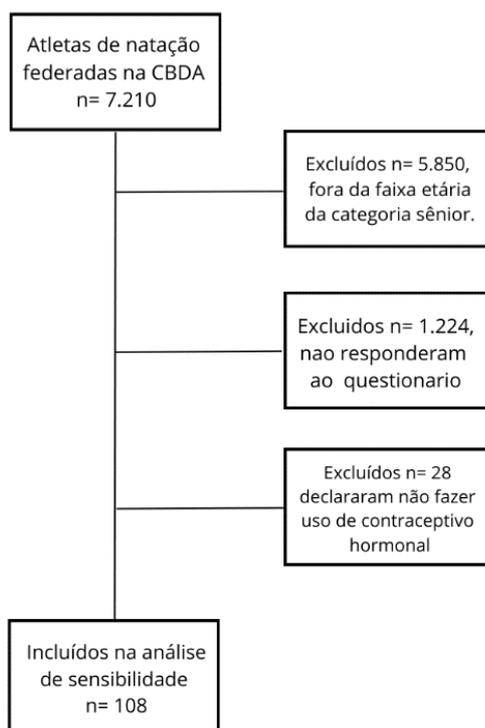
As variáveis analisadas foram idade, uso de anticoncepcional hormonal, o tipo de anticoncepcional utilizado, motivação do uso do anticoncepcional, presença de benefícios ou malefícios após o início do uso do anticoncepcional e melhora ou piora do desempenho como atletas com a utilização do método anticonceptivo.

Os dados foram tabulados com auxílio do software Microsoft Office Excel® e após a tabulação foram analisados com o auxílio do programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS®), versão v26. As variáveis foram organizadas em tabelas e figuras por meio da estatística descritiva.

Resultados

No presente estudo foram analisados 136 formulários preenchidos por mulheres atletas, federadas na CBDA que se enquadravam na categoria sênior, das quais 28 foram excluídas pois relataram não fazer uso de contraceptivo hormonal (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma da amostra



Fonte: As autoras, 2023.

A prevalência do uso de métodos contraceptivos hormonais foi de 87,7%. Informaram utilizar DIU (Mirena® ou Kylena®) 39,9%, implante intradérmico 3,7% e pílula 57%. Quanto ao tipo de hormônio presente nos contraceptivos, 13,1% relataram ser estrogênio, 26,2% progesterona, 29% ambos os hormônios e 31,8% relataram não saber esta informação. Quanto ao tempo de uso, 19,6% utilizam o método há menos de um ano, 32,7% entre um e dois anos e 47,7% a mais de dois anos (Tabela 1).

Tabela 1. Descrição da amostra e características em relação ao uso de contraceptivos. Guarapuava, 2023.

Variáveis	n	%
Idade		
18 e 25 anos	84	61,8
26 e 30 anos	41	30,1
31 e 35 anos	10	7,4
36 e 40 anos	1	0,7
Faz uso de algum contraceptivo		
Sim	109	80,1
Não	27	19,9
Faz uso de contraceptivo hormonal		
Sim	107	78,7
Não	29	21,3
Se sim, qual		
DIU hormonal (ex. Mirena®, Kylena®)	42	39,9
Implante intra-dérmico	4	3,7
Pílula	61	57,0
Qual hormônio faz parte		
Estrogênio	14	13,1
Progesterona	28	26,2
Estrogênio +Progesterona	31	29,0
Não soube informar	34	31,8
Tempo de uso		
Entre 1 e 2 anos	35	32,7
Mais que 2 anos	51	47,7
Menos que 1 ano	21	19,6

Fonte: As autoras, 2023.

No que se refere ao desempenho das atletas que fazem uso de contraceptivos hormonais, 64,55% informaram que sentem benefícios com o uso, 19,6% notaram malefícios com o uso e 15,9% relataram não notar diferença. No que se refere ao percentual de gordura corporal, 30,8% informaram que não houve aumento desse percentual enquanto 50,5% informaram que houve aumento. Entre as atletas que fazem uso de contraceptivos hormonais, 57,9% notaram melhora no padrão do humor. O questionário também abordou os eventos apresentados após o início do uso dos métodos contraceptivos hormonais. Ao avaliá-los, observa-se melhora no rendimento dos treinos em 28,7% das participantes, em contraste à dificuldade de ganho de massa muscular em 22,2%, diminuição na força em 11,1% e piora no rendimento dos treinos em 7,4% (Tabela 2).

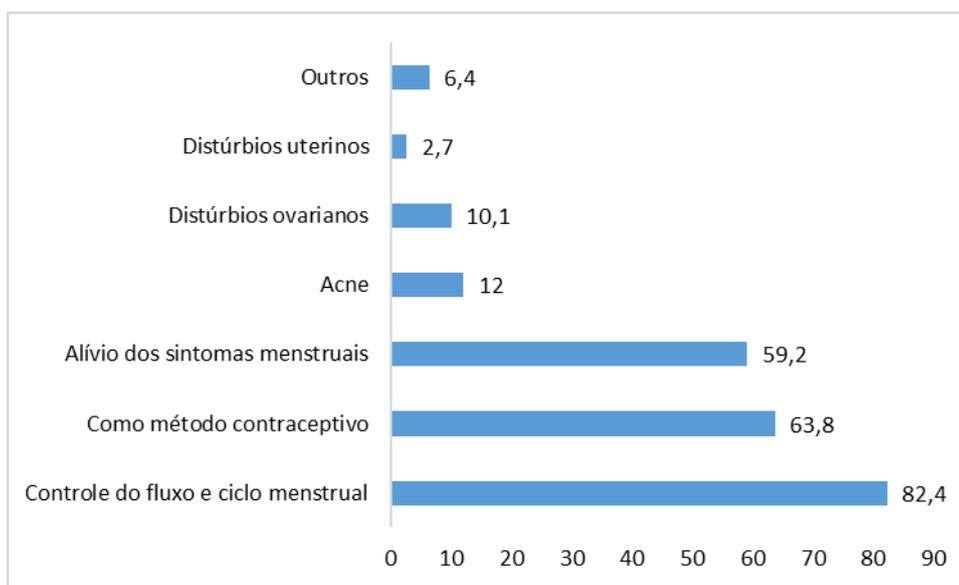
Tabela 2. Características do uso de contraceptivos relatados pelas atletas de natação da Federação Brasileira. Guarapuava, 2023.

Variáveis	n	%
Em relação ao seu desempenho como atleta, notou		
Benefícios com o uso	69	64,5
Malefícios com o uso	21	19,6
Não notei diferença	17	15,9
Houve aumento do percentual de gordura após o início do uso		
Não	33	30,8
Sim	54	50,5
Não sei informar	20	18,7
Notou melhora no padrão do humor, após início do uso de métodos hormonais		
Sim	62	57,9
Não	45	42,1
Eventos apresentados após o início do uso		
Melhora no rendimento dos treinos	31	28,7
Dificuldade de ganho de massa muscular	24	22,2
Diminuição na força	12	11,1
Piora no rendimento dos treinos	8	7,4
Nenhuma das alternativas	38	5,1

Fonte: As autoras, 2023.

Quando questionadas acerca das razões pelas quais utilizam os contraceptivos hormonais, sendo que poderiam selecionar mais de uma opção, os principais motivos foram controle do fluxo e ciclo menstrual (82,4%), como método contraceptivo (63,8%) e alívio dos sintomas menstruais (59,2%) (Figura 1).

Figura 1. Razões pelas quais fazem uso de contraceptivos



Fonte: As autoras, 2023.

Discussão

Os resultados evidenciaram que mais da metade das atletas participantes deste estudo está na faixa etária de 18 e 25 anos, que a prevalência de uso de CH foi de 87,7% e a pílula foi a mais citada. Responderam saber qual hormônio está presente na constituição do CH consumido 68,3% dessas atletas, sendo que 80,4% fazem uso há mais de um ano. Esses dados vão ao encontro do estudo de De Leon *et al.* (2019),³ que investigou o uso de anticoncepcionais na América Latina e no Caribe.

Quanto ao desempenho das atletas que fazem uso de contraceptivos hormonais, 64,55% das atletas informaram que sentem benefícios com o uso, 19,6% que surgiram malefícios com o uso e 15,9% relataram não notar diferença.

O ciclo menstrual que ocorre de forma fisiológica na mulher é controlado por uma interação complexa de hormônios, que têm suas concentrações modificadas nas diferentes fases do ciclo. Este dura em média 28 dias, quando sem alterações, e possui três fases: folicular, ovulatória e lútea. Na primeira, os níveis de progesterona

e estrógenos estão baixos e vão aumentando gradativamente até que na fase lútea, tanto a progesterona quanto o estrogênio se encontram em níveis altos.⁴

Tais mudanças hormonais podem cursar com alterações físicas e mentais do organismo, levando a mulher a ter a chamada Síndrome Pré-Menstrual (SPM), que é o conjunto de alterações físicas, do humor, cognitivas e comportamentais com a presença de queixas de desconforto, irritabilidade, depressão ou fadiga durante o período que antecede a menstruação.⁵

Muitas mulheres utilizam métodos hormonais para aliviar os sintomas e melhorar sua qualidade de vida. Os dados obtidos neste estudo, mostraram que cerca de 59,2% das atletas interrogadas sofrem de Síndrome Pré-Menstrual, e utilizam os contraceptivos hormonais para aliviar esses sintomas. Em estudo semelhante, 71% das atletas participantes são acometidas com a SPM e tem como principais sintomas irritabilidade, mudanças de humor, cólica e ansiedade.⁶

Outros estudos evidenciaram que as mulheres atletas possuem prevalência aumentada da incidência da SPM, sugerindo dessa forma que um treinamento intensivo das atletas pode exercer influência na ocorrência da SPM,⁶ visto que tanto a progesterona e o estrogênio podem interferir em funções fisiológicas como capacidade anaeróbica e aeróbica, força muscular, entre outros.⁷

A utilização de CHs é uma estratégia eficaz para prevenir a gravidez, já que as pílulas mantem a dosagem dos hormônios femininos constante, atenuando assim as variações hormonais observadas durante o ciclo menstrual.⁴

Para Martin (2017),⁸ é evidente que qualquer atividade laboral será impactada perante a maternidade. No contexto esportivo esse impacto se intensifica, visto que o trabalho da mulher atleta está em seu corpo que inevitavelmente sofrerá mudanças com a gestação. Nesse sentido, temos no atual estudo uma porcentagem de 63,8% das atletas nadadoras que usam o anticoncepcional hormonal apenas como método contraceptivo. Esse motivo provavelmente se dá devido as diferentes dimensões que a maternidade impacta na carreira da atleta.

Além da prevenção de uma gravidez indesejada, diminuição dos sintomas menstruais e regulação do ciclo menstrual, os CH também auxiliam na prevenção de doenças comuns no sistema reprodutor feminino como cistos ovarianos, câncer de ovário ou endométrio, doença inflamatória pélvica e doença mamária benigna.⁹ No presente estudo, 12,8% das atletas responderam que fazem uso de CHs como

recurso terapêutico para distúrbios ovarianos e/ou distúrbios uterinos, comprovando a importância desse tratamento na prática.

Outro motivo que leva as mulheres em geral a fazerem uso é a melhora na acne, pois ela é uma afecção que pode ser tratada com CHs. Em um estudo que comparou a utilização de CHs com placebos e analisou a melhora ou não nas lesões acneicas em pacientes foi concluído que há uma significativa melhora em mulheres que fizeram o uso de CHs.¹⁰ Esse enfoque na utilização deste medicamento é bastante comum, entretanto, neste estudo somente 12% das entrevistadas relataram que utilizam tal método anticoncepcional para diminuição da acne.

Conforme já citado, os contraceptivos hormonais são métodos eficazes para manter os níveis hormonais constantes durante todo o ciclo menstrual.¹¹ Além disso, temos que os CHs não são ergolíticos no que diz respeito a rotina da atleta, visto que o momento de privação do sangramento pode ser manipulado, podendo ser utilizados para controlar o ciclo e o fluxo menstrual, tornando-os mais regulares, previsíveis e menos intensos.

Nesse estudo, foi observado que dentre as razões pelas quais as atletas fazem o uso de contraceptivos, 82,4% relataram que o controle de ciclo e fluxo menstrual foi a principal razão pela qual começaram o uso do medicamento, para controle do sangramento durante os treinamentos e competições.

É fundamental compreender os potenciais riscos e benefícios dos anticoncepcionais. O aspecto negativo relacionado aos CH mencionado na literatura é a variação de peso como resultado do aumento da ingestão energética na fase lútea, o qual ocorre devido ao aumento do apetite causado pela flutuação hormonal.¹² Quanto ao percentual de gordura corporal, 30,8% informaram que não houve aumento desse percentual, 50,5% que houve aumento e 18,7% não souberam informar.

Ainda que a maioria das mulheres com ciclos menstruais dentro da normalidade apresentem SPM, nem todas são afetadas pela alteração do estado de humor. Contudo, estudos tem indicado fortemente que os hormônios sexuais têm influência direta na cognição e humor, sendo que, o estrogênio com sua ação antidepressiva causa alterações positivas no humor, enquanto a progesterona tem relação com a diminuição da serotonina, levando a um estado depressivo.¹³

Nesse estudo, entre as atletas que fazem uso de contraceptivos hormonais, 57,9% notaram melhora no padrão do humor após início do uso de métodos hormonais, enquanto 42,1% não notaram essa melhora. Diante dessa importância do

estado de humor, estudos apontam que apresentar estado de humor positivo antes de competição tem sido associado com ótimo desempenho durante competições.¹⁴

Em consideração ao rendimento nos treinamentos e competições, 28,7% das atletas declararam que com o uso de CHs houve melhora nos seus rendimentos. Uma resposta para essa melhora pode estar no fato de que os CHs inibem as flutuações hormonais fisiológicas do ciclo menstrual, destacado no estudo de Fleck e Kraemer (2017).¹⁵

Em outro estudo, Rechichi e Dawson (2012)¹⁶ analisaram o desempenho de atletas de natação em provas de 200 metros, destacando que apesar de não haver diferença nos tempos de prova de 200 metros das atletas, o uso de CHs contribui para diminuir o pico de lactato disponível no sangue, trazendo recuperação muscular mais rápida, pois, diminuem as flutuações hormonais. Somente 7,4% informaram que após o início do uso de CHs, houve uma piora no rendimento dos treinos. O baixo percentual relacionado à piora dos treinamentos encontrados no presente estudo corrobora com o estudo de Elliott-Sale *et al.* (2020),¹⁷ quando comparado o desempenho físico e o uso de CHs, teve um baixo percentual, indicando que o uso dos hormônios estrogênio e progesterona não geram efeitos negativos significativos no desempenho do treinamento físico de mulheres, dentro de um ciclo de contraceptivos hormonais.

Dessas atletas que se referiram à piora do rendimento nos treinos com o uso de CH, 22% destacam a dificuldade de ganho de massa muscular. Em estudo análogo com mulheres usuárias de CHs, evidenciou que há influência negativa sobre a hipertrofia muscular, Pereira *et al.* (2020),¹⁸ mais recentemente, Riechman e Lee (2021),²⁰ apontaram que o uso de anticoncepcional oral pode ser prejudicial aos ganhos musculares em mulheres jovens. Ao realizar exames sobre os efeitos de CHs orais nas respostas musculares de 2 grupos de mulheres jovens e saudáveis participantes de um programa de treinamento de exercícios de resistência padronizado detectaram diferenças significativas nos ganhos de massa magra entre os grupos, diminuição das concentrações plasmáticas de desidroepiandrosterona (DHEA), sulfato de desidroepiandrosterona (DHEAS) e fator de crescimento semelhante à insulina tipo 1 (IGF-1) e o aumento dos níveis de cortisol no grupo de usuárias de CHs, gerando com isso, diferenças significativas nos ganhos de massa magra. Nota-se que a diminuição do ganho de massa magra pode estar relacionada ao efeito dos CHs nos níveis de hormônios anabólicos e catabólicos ou à

androgenicidade da progestina que pode se ligar aos receptores androgênicos e inibir sua função.

A literatura, em relação às possíveis influências dos CHs sobre a força muscular e performance atlética, apresenta certa divergência. Um estudo de Gray *et al.* (2008),¹⁹ apontou uma relação positiva com o uso de CHs oral e melhorias na força e massa muscular, visto que as usuárias obtiveram um maior ganho de massa magra ao longo do período de tratamento. Para os autores a vantagem da utilização do CHs está relacionado aos vários receptores de estrogênio presentes no músculo esquelético, os quais são afetados anabolicamente pelo estrogênio exógeno. Por outro lado, alguns estudos comprovaram não haver relação com a ingestão de CHs, ganho de força e performance atlética,¹⁶ ele foi revelado no presente estudo, em que somente 11,1% das atletas de natação responderam que percebem a diminuição de força nos treinos durante o uso.

Conclusão

O contraceptivo hormonal é o método mais utilizados pelas atletas de natação, sendo considerado um medicamento que traz uma grande quantidade de benefícios relacionados a sua carreira profissional. Seu principal objetivo é controlar o ciclo e fluxo menstrual, seguido de utilização como método contraceptivo e alívio de sintomas menstruais. Além disso, a maior parte das atletas notou uma melhora significativa no rendimento dos treinos.

No que se refere a possíveis influências dos CHs sobre a força muscular e a performance atlética não é possível afirmar que apresenta efeitos significantes sobre a força muscular e o rendimento das atletas. São necessários estudos longitudinais com essa abordagem para esclarecer os efeitos dos contraceptivos hormonais em atletas de natação e as suas possíveis consequências em relação ao desempenho e à composição corporal delas.

As pesquisas na área de contraceptivos orais combinados em atletas de alto nível é insuficiente e possivelmente prejudicada por uma concepção e metodologia de pesquisa inadequada, além de amostras pequenas. Fica claro, com base neste estudo, que são necessários mais ensaios clínicos randomizados para avaliar a variedade de formulações de CHs atualmente disponíveis e seus efeitos na saúde e no desempenho de atletas de alto nível, bem como, esclarecer as influências dos

contraceptivos hormonais no âmbito esportivo e suas consequências em relação à composição corporal e performance atlética.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Confederação Brasileira de Desportos Aquáticos (CBDA), aos clubes brasileiros de Natação (Esporte Clube Pinheiros, Minas Tênis Clube, Clube de Regatas do Flamengo, Sport Club Corinthians Paulista, Sesi-SP e Clube Curitibano) pela disponibilidade em fornecer os contatos das atletas e às atletas de natação federadas na categoria Sênior que responderam ao questionário. Agradecemos à orientadora Professora Dr^a Simone Carla Benincá, pela confiança e oportunidade de realizar esse trabalho.

REFERÊNCIAS

- ¹ Parmigiano TR, Zucchi EVM, Araujo MP de, Guindalini CSC, Castro R de A, Bella ZIK de JD, et al. Pre-participation gynecological evaluation of female athletes: a new proposal. *Einstein* (São Paulo). 2014 Dec;12(4):459–66.
- ² Findlay RJ, Macrae EHR, Whyte IY, Easton C, Whyte L JF (née. How the menstrual cycle and menstruation affect sporting performance: experiences and perceptions of elite female rugby players. *British Journal of Sports Medicine* [Internet]. 2020 Apr 29;54(18). Available from: <https://bjsm.bmj.com/content/early/2020/04/28/bjsports-2019-101486>
- ³ Ponce de Leon RG, Ewerling F, Serruya SJ, Silveira MF, Sanhueza A, Moazzam A, et al. Contraceptive use in Latin America and the Caribbean with a focus on long-acting reversible contraceptives: prevalence and inequalities in 23 countries. *The Lancet Global Health* [Internet]. 2019 Feb;7(2):e227–35. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6367565/>
- ⁴ Forte, L.S., Moraes, E.M, Teixeira, A.L, Dias, I.B.F, Simão, r. influência do ciclo menstrual na força muscular e percepção de esforço em atletas de natação doi: <http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v23n4p121-127>. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento* [Internet]. 2015 [cited 2023 Nov 6];23(4):121–7. Available from: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/5190>
- ⁵ Valadares GC, Ferreira LV, Correa Filho H, Romano-Silva MA. Transtorno disfórico pré-menstrual revisão: conceito, história, epidemiologia e etiologia. *Archives of Clinical Psychiatry* (São Paulo) [Internet]. 2006;33(3):117–23. Available from: <https://www.scielo.br/j/rpc/a/Fx8CTD4tHVRSSx4zyXmjYcw/?lang=pt&format=pdf>
- ⁶ David AM, Di Bella ZJ, Berenstein E, Lopes AC, Vaisberg M. Incidência da síndrome pré-menstrual na prática de esportes. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2009 Oct;15(5):330–3.

- ⁷ Barbosa M, Montebelo M, Guirro E. Determinação dos limiares de percepção sensorial e de resposta motora nas diferentes fases do ciclo menstrual. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 2007 Dec;11(6):443–9.
- ⁸ Martin LJ. Pushing for the perfect time: Social and biological fertility. *Women's Studies International Forum*. 2017 May;62:91–8.
- ⁹ Silva, N. C. S. Martins, S. B. M., Melo, J. A., & Thomaz, A. P. S. (2017). Interações medicamentosas com contraceptivos hormonais orais. *ÚNICA Cadernos Acadêmicos*, 3(1).
- ¹⁰ Ao A, Gallo M, Da G, Garner S. Combined oral contraceptive pills for treatment of acne. *The Cochrane library*. 2003 Oct 20;
- ¹¹ Freitas F, Menke CH, Rivoire WA, Passos EP. Rotinas em ginecologia. Porto Alegre Artmed Editora; 2011.
- ¹² Sampaio HA de C. Aspectos nutricionais relacionados ao ciclo menstrual. *Revista de Nutrição*. 2002 Sep;15(3):309–17.
- ¹³ Vieira LF, Gaion PA. Impacto da síndrome pré-menstrual no estado de humor de atletas. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*. 2009;58(2):101–6.
- ¹⁴ Covassin T, Pero S. The Relationship between Self-Confidence, Mood State, and Anxiety among Collegiate Tennis Players. undefined [Internet]. 2004; Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/The-Relationship-between-Self-Confidence%2C-Mood-and-Covassin-Pero/e8ba42717a5bb9202e0aa7490574731c473df64b>
- ¹⁵ Fleck SJ, Kraemer WJ. Fundamentos do Treinamento de Força Muscular - 4ed. Artmed Editora; 2017.
- ¹⁶ Rechichi C, Dawson B. Oral Contraceptive Cycle Phase Does Not Affect 200-m Swim Time Trial Performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2012 Apr;26(4):961–7.
- ¹⁷ Elliott-Sale KJ, McNulty KL, Ansdell P, Goodall S, Hicks KM, Thomas K, et al. The Effects of Oral Contraceptives on Exercise Performance in Women: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine*. 2020 Jul 14;50(10):1785–812.
- ¹⁸ Pereira CCB, Leite F de S, Junior AD de O, Bezerra GG de O, Bezerra MAA. efeitos de um programa de treinamento resistido na composição corporal de mulheres em uso de contraceptivos orais. *Revista Interdisciplinar Encontro das Ciências - RIEC | ISSN: 2595-0959 | [Internet]*. 2020 Apr 7;3(1):1045–52. Available from: <https://riec.univs.edu.br/index.php/riec/article/view/120>
- ¹⁹ Procter-Gray E, Cobb KL, Crawford SL, Bachrach LK, Chirra A, Sowers M, et al. Effect of oral contraceptives on weight and body composition in young female runners. *Medicine and Science in Sports and Exercise [Internet]*. 2008 Jul 1 [cited 2022 Aug 2];40(7):1205–12. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18580398/>

²⁰ Riechman SE, Lee CW. Oral Contraceptive Use Impairs Muscle Gains in Young Women. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2021 May 14; Publish Ahead of Print.