

Contracepção e desempenho na adolescente atleta

Contraception and performance in teenage athlete

Juliana Pereira Costa Silva¹
Denise Leite Maia Monteiro²
Deborah Prates³

RESUMO

Objetivos: Apresentar os métodos contraceptivos que melhor se adaptam à jovem atleta, correlacionar seus efeitos com possíveis alterações no desempenho atlético ou com os componentes da tríade da atleta (amenorreia, osteoporose e distúrbios alimentares). **Método:** Foi realizada ampla revisão da literatura, utilizando-se no Medline (PubMed), a estratégia de busca: ("Sports"[Mesh]) AND ("Contraceptive Agents" [Mesh] OR "Contraceptive Agents, Female" [Mesh] AND "Athletic Performance"[Majr])). Foram ainda consultadas as bases: Cochrane Library, SciELO, LILACS e o Google Scholar. **Resultados:** Somente um de 12 ensaios clínicos para avaliação da relação entre anticoncepção hormonal combinada oral (AHCO) e desempenho atlético sugeriu que o uso do método poderia alterar o desempenho de algumas atletas de elite. O uso contínuo ou estendido da pílula são os preferidos por permitir programar o ciclo menstrual, evitando que sintomas menstruais prejudiquem treinos, competições e viagens, além de prevenir a deficiência de ferro. **Conclusões:** O AHCO é o método mais usado entre as atletas, sendo o único estudado na literatura para avaliar desempenho atlético. Não foi evidenciada alteração na produção média de energia, composição corporal, frequência cardíaca, pico de captação do oxigênio e glicemia. A escolha do método contraceptivo deve ser sempre individualizada, havendo poucas restrições para adolescentes atletas, permitindo escolha pelo método e regime de administração mais adequado à rotina de vida destas jovens.

Palavras-chave:

Contracepção
Adolescente
Esportes
Desempenho Atlético

ABSTRACT

Objective: Introducing the contraceptive methods that are better adapted to the routine and lifestyle of a young athlete and correlate the effects of its use with possible changes in athletic performance or clinical components of the triad (amenorrhea, osteoporosis and eating disorders). **Method:** An extensive literature review was carried out in national and international digital media. To search in Medline (PubMed), we used the search strategy: (("Sports" [MeSH]) AND ("Contraceptive Agents" [MeSH] OR "Contraceptive Agents, Female" [MeSH] AND "Athletic Performance" [MAJR])). We also consulted SciELO, LILACS and the Google Scholar. **Results:** Only one study of the 12 clinical trials selected for evaluation of the relationship between oral combined hormonal contraceptives (OCHC) and athletic performance suggested that the use of the method could affect the performance of some elite athletes. The extended-cycle or continuous pill use are mainly preferred for allow programming the menstrual cycle, preventing menstrual symptoms affect training, competitions and travel, and to prevent iron deficiency. **Conclusions:** The OCHC is the most used method among athletes and it's the only studied in the literature that relates to athletic performance. A change in average production of energy, body composition, heart rate, peak oxygen uptake and glucose was not evidenced. The choice of contraceptive method must be individualized, with few restrictions for teen athletes, allowing the choice of the most appropriate for the routine of life of these young people.

Keywords:

Contraception
Adolescent
Sports
Athletic Performance

1. Discente do Curso de Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Ciências Médicas da Serra dos Órgãos (UNIFESO) - Teresópolis - RJ. 2. Professora Titular do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO) - Teresópolis - RJ e Professor Adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FCM/UERJ). 3. Graduação em Letras (UERJ), com Especialização em Mercado do Livro (Universidade Cândido Mendes) e Bolsista Proatec no Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (ILE/UERJ). **Endereço para correspondência:** Juliana Pereira Costa Silva - Rua Hildegardo de Noronha 1514, CEP: 25961-260. apto. 101 - Alto - Teresópolis - RJ. e-mail: julipcs@hotmail.com.



INTRODUÇÃO

Em função da grande disponibilidade de métodos contraceptivos atualmente, a prescrição de um método deve ser precedida de aconselhamento, permitindo o acesso mais amplo e o uso correto, melhorando a aderência e eficácia ao método.

Quatro aspectos devem ser valorizados durante o processo de aconselhamento contraceptivo:

1. Características da mulher, com atenção às preferências, preocupações, experiências pregressas e características clínicas, que limitem a utilização de algum método pelos critérios de elegibilidade da Organização Mundial da Saúde;
2. Características dos diferentes métodos e sua aplicabilidade para cada mulher em particular;
3. Aspectos culturais e socioeconômicos, assim como atitudes e suporte do parceiro, e
4. A influência da contracepção na função sexual feminina, o que também pode ser considerada um fator de aderência a longo prazo.¹

No caso de adolescentes especificamente, o aconselhamento em contracepção é mais difícil e desafiador pois, apesar da crescente difusão de informações sobre sexualidade, o início precoce da atividade sexual, a manutenção de uma prática pouco reflexiva da sexualidade, aliada à falta de orientação e a necessidade de esconder a atividade sexual ou o uso da contracepção, dificultam a adoção de medidas preventivas à gravidez e doenças sexualmente transmissíveis (DST).

A adolescente atleta merece abordagem especial em termos de contracepção em função das repercussões do ciclo menstrual nos treinos, competições e viagens.

A tensão pré-menstrual, mal-estar, retenção hídrica e dismenorrea comuns do período menstrual podem influenciar no desempenho da atleta.

Estas razões justificam a importância da realização deste estudo, cujo objetivo é o de apresentar os métodos contraceptivos que melhor se adaptam à rotina e estilo de vida da jovem atleta, correlacionar os efeitos do seu uso com os componentes clínicos da tríade da atleta e com possíveis alterações no desempenho atlético.

MÉTODO

Para desenvolver esta revisão sistematizada, foi realizada ampla revisão da literatura na mídia digital nacional e internacional. Para a pesquisa no Medline (por meio do Pubmed), utilizou-se a seguinte estratégia de busca: ((“Sports”[Mesh]) AND (“Contraceptive Agents”[Mesh] OR “Contraceptive Agents, Female”[Mesh]) AND “Athletic Performance”[Majr])), sendo encontrados 26 artigos publicados a partir de 2000.

Para a pesquisa realizada nas demais bases, Cochrane Library, SciELO, Lilacs e Google Scholar, foram utilizados os termos “contraception”, “female”, “athletes”, “athletic performance”, “contracepção” e “atletas” totalizando 20 artigos.

Foram selecionados artigos publicados somente a partir de 2000 que apresentassem dados epidemiológicos e recomendações especificamente relacionadas ao tema.

Os critérios de INCLUSÃO foram:

1. Artigos que abordam contracepção em mulheres que praticam esportes.
2. Artigos sobre desempenho da atleta que usa contraceptivo.
3. Artigos em português, inglês, francês e espanhol.
4. Para a confecção dos resultados sobre desempenho da atleta e uso de AHCO, só foram aceitos artigos com desenho do tipo ensaio clínico.

Os critérios de EXCLUSÃO foram:

1. Artigos sobre marcadores e substâncias que podem alterar o desempenho da atleta.
2. Artigos que falam de contracepção em população não atleta.
3. Artigos que relacionam o desempenho da atleta com outros fatores que não sejam a contracepção.
4. Artigos cujos textos completos não estão disponíveis.
5. Artigos em duplicidade.

RESULTADOS

No total foram encontrados 46 artigos, que foram submetidos à análise por dois revisores, sendo excluídos 14 artigos, obedecendo-se aos critérios de inclusão e exclusão preestabelecidos. Desta forma foram descartados: dois artigos pelo critério 1, um



artigo pelo critério 2, dois artigos pelo critério 3, três artigos pelo critério 4 e seis pelo critério 5. Ainda foram incluídos três artigos de revisão para auxiliar na confecção da introdução e discussão. A pesquisa totalizou com 35 fontes bibliográficas. A relação entre o uso do contraceptivo hormonal e o desempenho da atleta vem sendo bastante estudada. Selecionamos os resultados dos 12 ensaios clínicos publicados sobre o tema, a partir do ano 2000, que estão descritos na tabela 1.

Tabela 1: Ensaios clínicos mostrando relação entre uso de contraceptivo hormonal e desempenho da atleta

AUTOR/ANO	AMOSTRA	RESULTADOS
Elliott-Sale et al (2013)	95 usuárias AHCO (com ≠ P)* e POP *NETA, LNG, DSG, GES, DRSP, NORG	O tipo de AHCO influenciou na concentração hormonal sérica. AHCO ↓ E ² e progesterona a níveis da fase folicular. Não altera o desempenho.
Joyce et al (2013)	8 em uso AHCO (LNG ou CIP) e 8 sem contraceptivo	Uso AHCO por longo tempo ↓ pico VO ₂ , mas não afeta negativamente o desempenho da atleta de elite.
Ekenros et al (2013)	17 ♀ ativas usuárias AHCO com ≠ P (LNG, NORG, DRSP, DSG, NETA, LIN)	OC não altera força muscular e desempenho em ≠ fases do ciclo.
Rechichi & Dawson (2012) ⁵	6 nadadoras usando AHCO (EE+LNG)	Desempenho não alterado pela fase ciclo menstrual.
Vaiksaar et al (2011)	24 remadoras usando AHCO	Desempenho não alterado pela fase ciclo menst. (= consumo de energia, de O ² e freq. cardíaca).
Rechichi et al (2009)	10 atletas de elite usando AHCO	A flutuação hormonal com o uso de AHCO não altera desempenho. Só a força relativa variou significativamente em um ciclo com AHCO.
Rechichi et al (2008)	13 ciclistas/triatletas usando AHCO com ≠ P	Não houve diferença no desempenho de resistência ao longo de um ciclo de uso de AHCO.
Wenneret al (2006)	13 atletas amenorreicas, 13 eumenorreicas e 9 usuárias AHCO	Não houve diferença na resposta cardiovascular ao estresse.
Bushman et al (2006)	7 ♀ ativas eumenorreicas e 17 usuárias de AHCO	Desempenho da potência anaeróbia não foi influenciada pela fase do ciclo menstrual.
Armstrong et al (2005)	15 em uso AHCO, 7 AMP e 14 sem contraceptivo	Hormônios exógenos não alteraram capacidade das ♀ para completar 7-8 semanas de treinamento físico extenuante e aclimação ao calor.
Rickenlundet al (2004)	AHCO com EE+LNG: 13 atletas com oligo/amenorreia, 13 eumenorreicas e 12 controles sedentários	DMO, peso e massa gorda apenas nas oligo/amenorreicas. Desempenho não alterado.
Lebrun et al (2003)	14 atletas (7 uso AHCO e 7 placebo)	Uso do AHCO ↓ capacidade aeróbica máxima (VO ₂ max), podendo influenciar desempenho de algumas atletas de elite. Sem alterações cardíacas ou respiratórias.

AHCO= anticoncepcional hormonal combinado oral; POP= pílula de progestagênio; ≠ P = diferentes progestagênios; NETA= noretisterona; LNG= levonorgestrel; CIP= acetato de ciproterona; DSG= desogestrel; GES= gestodene; DRSP= drospirenona; NORG=norgestimato; AMP= acetato de medroxiprogesterona; LIN= linestrenol

Joyce *et al.* (2013) sugerem que o uso do AHCO a longo prazo (maior que 12 meses) está associado à redução do pico de captação do oxigênio (VO₂), mas isto não afeta a resistência da atleta nem o seu desempenho.⁹ No entanto, em virtude da amostra pequena de atletas avaliadas, seus resultados podem necessitar confirmação por estudo longitudinal.

Entre as diferentes fases de um ciclo de uso do AHCO também não foi observada diferença significativa na produção média de energia, composição corporal, frequência cardíaca, VO₂, glicemia ou razão de troca respiratória.¹³

Do mesmo modo, estudando atletas que não usam AHCO, observou-se que nas diferentes fases do ciclo menstrual não há alterações significativas na resistência aeróbica máxima nem na transição aeróbica-anaeróbica, ou seja, não há alteração no consumo máximo de oxigênio, na potência máxima e nem no limiar anaeróbico durante um ciclo menstrual normal.¹¹ Apesar da influência da ansiedade sobre o desempenho na prática de atividades físicas não estar esclarecido, parece que mulheres que não possuem uma rotina de se exercitar regularmente acreditam que a menstruação atrapalhe o seu desempenho.¹⁵

Lebrun *et al.* observaram 14 mulheres entre 18-40 anos de idade para determinar o efeito do AHCO sobre a capacidade aeróbica máxima em mulheres que praticam atividade física. Uma parte das participantes utilizou pílula anticoncepcional trifásica e outra recebeu placebo.

Foi então realizado o teste do VO₂ máximo para análise da capacidade aeróbica e cálculo da massa de gordura corporal. Foram encontrados aumento da gordura e peso corporal nas mulheres que ingeriram o AHCO, o que pode afetar o desempenho.

Eles também encontraram redução de 4-9% no VO₂ máximo relativo de algumas mulheres e diminuição significativa no VO₂ absoluto. Contrariando os outros estudos citados neste trabalho, Lebrun *et al.* concluíram que o uso de AHCO provavelmente afeta o desempenho de algumas atletas de elite.¹⁸

Atletas e treinadores também devem ser orientados sobre a grande variabilidade individual da resposta ao uso de AHCO, que são as drogas mais comumente usadas para controlar e manipular os ciclos menstruais.

Os efeitos desta medicação sobre o desempenho das atletas necessitam ser mais bem estudados, incluindo maior número de atletas em estudos randomizados prospectivos cuidadosamente concebidos e controlados.



TRÍADE DA ADOLESCENTE

A tríade da atleta é uma síndrome que ocorre em adolescentes e mulheres fisicamente ativas, cujos componentes inter-relacionados são baixa disponibilidade de energia com ou sem distúrbios alimentares, disfunção menstrual e baixa densidade mineral óssea. A investigação pode ser realizada durante a avaliação clínica das seguintes condições: alterações menstruais, padrões alterados de alimentação, alterações do peso corporal, depressão e fraturas de estresse.

Os distúrbios nutricionais ocorrem por comportamentos alimentares deletérios com intuito de reduzir o peso ou tingir uma aparência esbelta. Seu amplo espectro engloba desde a restrição da ingesta alimentar até a anorexia nervosa e bulimia nervosa.

Alterações no ciclo menstrual das atletas resultam da supressão da secreção pulsátil do hormônio liberador de gonadotrofina (GnRH), o que leva à redução da secreção de hormônio luteinizante (LH) e hormônio folículo estimulante (FSH), impedindo, assim, a estimulação do ovário e causando queda nos níveis de estrogênio e progesterona.

Uma das primeiras teorias sobre a causa da disfunção menstrual em mulheres atletas sugeriu que o início da menarca requer um limiar crítico de gordura corporal a ser alcançado (17% do peso corporal). Abaixo desse percentual, ocorreria diminuição da taxa metabólica e alteração na sensibilidade do hipotálamo aos esteroides sexuais. O estresse psicológico também tem sido implicado na etiologia dos distúrbios menstruais relacionados ao exercício.

Baixas concentrações de hormônios ovarianos em mulheres atletas amenorreicas ou oligomenorreicas estão associadas com redução da massa óssea e aumento nas taxas de perda óssea.²⁰ A baixa densidade mineral óssea ocorre devido ao fato do estrogênio ser conhecido como inibidor dos osteoclastos, logo, baixos níveis deste hormônio contribuem para o aumento da reabsorção óssea. Além disso, o déficit nutricional diminui o aporte de nutrientes essenciais para a formação óssea.

O objetivo mais importante do tratamento da tríade é obter um saldo positivo de energia, no mínimo, 30 a 40 kcal por quilograma de massa corporal magra a mais do que é consumido em exercícios no dia. Estudos demonstram aumento na densidade mineral óssea de até 5% ao ano em atletas amenorreicas que aumentaram o peso corporal. A abordagem para o tratamento deve ser multidisciplinar, incluindo acompanhamento por psicólogos e nutricionistas.²⁴

As atletas que continuam sintomáticas após as medidas acima citadas devem diminuir o ritmo de treinamento e, se necessário, abster-se de competições por um curto período de tempo.²³ A administração de estrogênio deve ser considerada para atle-

tas com amenorreia hipotalâmica funcional ou oligomenorreia prolongada não responsiva ao manejo não farmacológico. Ela pode ser realizada com AHCO ou adesivos transdérmicos de estrogênio.²⁰

Estradiol transdérmico (100µg de 17β-estradiol) com progestagênio cíclico oral mantém a densidade mineral óssea em adolescentes com anorexia nervosa e é uma opção para atletas amenorreicas com baixo peso que possuem critérios para a intervenção farmacológica.

Atletas que apresentam efeitos adversos desta dose de estrogênio, como náuseas, edema e sensibilidade mamária, podem ser orientadas a iniciar com 50µg e aumentar para 100µg após um mês. Lembrar que esta combinação não tem eficácia contraceptiva comprovada.²⁰

O USO DE MÉTODOS CONTRACEPTIVOS NA ADOLESCENTE ATLETA

A idade não deve constituir restrição ao uso de qualquer método anticoncepcional na adolescência depois da menarca.³

Em caso de escolha de método hormonal para a contracepção em adolescentes, a prescrição de AHCO de baixa dosagem é boa opção,³ considerando-se eficácia e benefícios extracontraceptivos, como: controle dos cistos ovarianos funcionais, tensão pré-menstrual (TPM), anovulação crônica, irregularidade menstrual, dismenorreia, endometriose e hiperandrogenismo. O efeito contraceptivo ocorre por supressão endógena dos hormônios sexuais femininos, com inibição da ovulação.³

Anticonceptivos hormonais orais denominam-se combinados, quando utilizam estrogênio e progestagênio em sua composição, sendo chamados de baixa dosagem, aqueles que apresentam dose de etinilestradiol (EE) inferior a 50µg. Podem ser: monofásicos, quando a associação hormonal é constante em todas as pílulas; bifásicos e trifásicos, quando utilizam os mesmos hormônios, porém em doses variáveis, reproduzindo assim os diferentes níveis hormonais do ciclo menstrual.¹⁰

O EE pode estar associado a diferentes progestagênios como: levonorgestrel, desogestrel, gestodeno, acetato de ciproterona, acetato de clormadinona ou drospirenona, que apresentam variação na atividade androgênica sobre a pele, pelos e perfil lipídico. Podem ser usados no regime tradicional 21/7 ou 24/4, como também de forma estendida ou contínua.

Atualmente existem dois produtos contendo estrogênio natural, o valerato de estradiol associado ao dienogeste (E2V/DNG) em regime quadrifásico e o 17β-estradiol associado ao nomegestrol em regime monofásico.²⁶ Recentemente, foi lançado um produto de regime estendido, usado continu-



amente por 91 dias (84 comprimidos, contendo 30µg EE e 150µg LNG + 7 comprimidos com 10µg EE), que oferece a opção de reduzir o número de sangramentos anuais de 13 para 4.

Revisão da Cochrane (2012) mostrou evidência limitada (amostra pequena e somente quatro ensaios clínicos) de que o uso de AHCO com dose de EE menor que 30 µg em adolescentes e jovens pode intervir no alcance da massa óssea ideal, pois 90% da massa óssea é adquirida até os 18 anos. Já na revisão de Wei *et al.* em adolescentes entre 14 e 19 anos não houve diferença significativa entre os grupos que utilizaram 15 ou 30µg de EE.

Miragaia (2014) confirma que os estudos apresentam amostras pequenas e que a maioria incluiu adultas jovens, impossibilitando o estudo isolado da população de adolescentes. Além disso, não foi analisada a influência de fatores como tabagismo, índice de massa corporal e ingestão de cálcio, que são importantes na formação da massa óssea e também não houve avaliação da densidade mineral óssea (DMO) após a descontinuação do AHCO, nem do risco de fratura em longo prazo. Portanto, as evidências disponíveis não permitem conclusões definitivas no que diz respeito à dose de EE recomendada para a adolescência.

Em termos absolutos, o risco de tromboembolismo venoso (TEV) associado ao uso de AHCO é pequeno. A incidência de TEV aumenta com a idade, sendo pouco frequente em mulheres em idade fértil e raro em adolescentes. O risco tromboembólico é muito maior na gravidez (60 em 100.000 mulheres-ano).

Steyn *et al.* (2014) sugerem que os contraceptivos contendo progestagênios de primeira e segunda geração podem ser mais seguros para adolescentes.⁴ É importante pesquisar a história pessoal ou familiar de trombose venosa profunda para identificar mulheres com alto risco como, por exemplo, aquelas que possuem anticorpos antifosfolípidos e síndrome nefrótica.²⁹

Apesar dos efeitos pré-menstruais e menstruais serem menos frequentes e severos em atletas, caso estejam interferindo nos treinamentos, competições ou viagens, podem ser tratados. Os contraceptivos orais combinados monofásicos, além de serem confiáveis para anticoncepção, possuem outros benefícios associados, como programar o ciclo menstrual, adiando a menstruação para depois de uma competição ou adiantando-a para antes do evento. Eles também reduzem a TPM, dismenorrea, menorragia e sangramento uterino anormal, diminuindo o risco de deficiência de ferro, que é prevalente em atletas.^{6,7} Por essas razões, são os mais utilizados entre as atletas.⁵

Considerando-se a grande disponibilidade de métodos contraceptivos e as diferentes vias de administração (oral, injetável, vaginal, transdérmica e intrauterina), o estudo das opções tem que ser individualizado para a escolha do método mais adequado à rotina de vida da adolescente atleta. Os métodos comportamentais (Ogino-Knaus, Billings, mé-

todo da temperatura corporal basal, método sintotérmico e coito interrompido) apresentam eficácia de média a baixa, pois requerem disciplina e determinação do período fértil. Podem ser o único recurso disponível atendendo às jovens que, por motivos religiosos, não podem usar outros métodos.

O uso correto dos métodos de barreira (preservativo masculino e feminino, diafragma e espermicida) é pouco provável em adolescentes. O uso do preservativo como único método contraceptivo não é seguro e deve ser promovido como método duplo de proteção contra DST.^{3,4}

Para atletas que desejam menstruar, além dos AHCO tomados de forma não contínua, podemos aconselhar os contraceptivos combinados não orais (anel, adesivo, injetável mensal), que também permitem bom controle do ciclo. O anel vaginal é inserido no primeiro dia da menstruação e retirado pela própria adolescente, devendo permanecer em contato com a mucosa vaginal por três semanas seguida por uma semana de intervalo. A liberação diária é de 15µg de EE e 120µg de etonogestrel, sendo recomendado para essa faixa etária por suprir o desejo de utilizar um método mensal, não visível, eficaz e sem alteração no peso corporal.^{3,29,34}

O adesivo transdérmico deve ser trocado semanalmente. Libera dose diária de 33,9µg de EE e 203µg de norelgestromina suprimindo a ovulação. A visibilidade do uso de anticoncepção pela presença do adesivo pode dificultar sua aceitação entre adolescentes. Pode ocorrer desconforto mamário, reações dermatológicas locais e descolamento do adesivo em época de calor intenso.³

Os anticoncepcionais hormonais injetáveis de uso mensal são boa opção para adolescentes que não tenham a disciplina da tomada diária da pílula ou apresentem intolerância gástrica com a via oral, por possuírem poucos efeitos sobre a pressão arterial, homeostase e coagulação, metabolismo lipídico e função hepática.³⁴

Outra opção não oral é o dispositivo intrauterino de cobre (DIU). O risco de sua associação com a doença inflamatória pélvica (DIP) depende da técnica de inserção e da adequada seleção da usuária, devendo-se considerar o número de parceiros sexuais, dependência ou não de álcool e drogas e de estar ou não em um relacionamento sexual estável.²⁶ Não consideramos como boa opção contraceptiva para a adolescente atleta em função do aumento do fluxo menstrual e da possibilidade de ocorrer dismenorrea.

Segundo Chacko *et al.* (2014), atletas desta faixa etária preferem pílulas contínuas para evitar os efeitos da menstruação.²⁹ Para essas atletas, pode-se optar por AHCO em regime contínuo ou estendido ou pelos contraceptivos orais apenas com progestagênio. Outras opções para as que não desejam menstruar são os métodos contraceptivos reversíveis de longa duração



(implantes e DIU medicado) que podem promover bom resultado porque não necessitam de administração diária, sendo eficazes em prevenir uma gravidez inoportuna. Além disso, não afetam o ganho de massa óssea.

O implante pode associar-se à acne, depressão, cefaleia e sangramento imprevisível.^{3,4} A ausência de controle do ciclo pela atleta pode intervir na aderência ao método. O sistema intrauterino de levonorgestrel (SIU-LNG) apresenta como vantagens a eficácia por tempo prolongado, a privacidade da usuária e independe do fator "esquecimento".³ Possui provável baixa incidência de DIP devido ao espessamento do muco cervical, atrofia endometrial e diminuição do sangramento uterino, não sendo contraindicado em nulíparas.^{3,27}

Em comparação com o DIU tradicional com cobre, apresenta melhor eficácia, promovendo alívio da dismenorrea e menor fluxo menstrual podendo levar à oligomenorrea e amenorrea.²⁶

A medroxiprogesterona de depósito, injetável trimestral, seria outra opção contraceptiva visando amenorrea. No entanto, seu uso prolongado pode afetar negativamente a DMO e o acréscimo de massa óssea na adolescência. Por isso, não é uma boa opção para a atleta, que já possui risco elevado para osteoporose.

Anticoncepcionais orais apenas com progestagênio são administrados de forma ininterrupta. Não interferem na DMO, apresentam poucos efeitos adversos e poucas contraindicações. Existem produtos com noretindrona, levonorgestrel ou desogestrel.

Este último inibe a ovulação de forma mais eficiente, possui menos efeito androgênico e melhora a dismenorrea. Os efeitos colaterais mais frequentes são acne e o sangramento irregular (10-20%), sendo a maior razão de descontinuidade do método.³

CONCLUSÕES

OAHCO é o método mais usado entre as adolescentes atletas por permitir programar o ciclo menstrual. Por este motivo, a preferência recai para os monofásicos em regime contínuo ou estendido.

É o único contraceptivo estudado na literatura para avaliar o desempenho atlético, não tendo sido evidenciada alteração na produção média de energia, composição corporal, frequência cardíaca, pico de captação do oxigênio e glicemia.

Os efeitos desta medicação sobre o desempenho das atletas necessitam ser mais bem estudados, incluindo maior número de atletas e outras formas de contracepção em estudos randomizados prospectivos controlados. Os AHCO também podem ser usados como forma de reposição hormonal em mulheres

com a síndrome da tríade da atleta, além de possuírem diversos benefícios extracontraceptivos.

Considerando-se a grande disponibilidade de métodos contraceptivos e as diferentes vias de administração (oral, injetável, vaginal, transdérmica e intrauterina), o aconselhamento em contracepção é de fundamental importância pois muitas mulheres desconhecem outras opções.

A escolha do método contraceptivo deve ser sempre individualizada, havendo poucas restrições para adolescentes atletas, permitindo optar pelo método e regime de administração mais adequado à rotina de vida destas jovens.

LEITURAS SUPLEMENTARES

1. Nappi RE. Counseling on vaginal delivery of contraceptive hormones: implications for women's body knowledge and sexual health. *Ginecol Endocrinol*. 2013; 29(12):1015-21.
2. Sanders SA, Graham CA, Bass JL, Bancroft J. A prospective study of the effects of oral contraceptives on sexuality and well-being and their relationship to discontinuation. *Contraception*. 2001;64(1):51-8.
3. Medical Eligibility Criteria for Contraceptive Use. World Health Organization. 4th Edition, 2009. Disponível em http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning/9789241563888/en/. (Acessado em 01Jan2015)
4. Steyn PS, Goldstuck ND. Contraceptive needs of the adolescent. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2014; 28(6): 891-901. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2014.04.012>.
5. Rechichi C, Dawson B. Oral contraceptive cycle phase does not affect 200-m swim time trial performance. *J Strength Cond Res*. 2012;4(4):961-7. doi: 10.1519/JSC.0b013e31822dfb8b.
6. Dubnov G, Constantini NW. Prevalence of iron depletion and anemia in top-level basketball players. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2004;14(1):30-7.
7. Malczewska J, Raczynski G, Stupnicki R. Iron status in female endurance athlete and in non-athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2000;10:260-270.
8. Elliott-Sale KJ, Smith S, Bacon J, Clayton D, McPhillimey M, Goutianos G, et al. Examining the role of oral contraceptive users as an experimental and/or control group in athletic performance studies. *Contraception*. 2013;88(3):408-12. doi: 10.1016/j.contraception.2012.11.023.
9. Joyce S, Sabapathy S, Bulmer A, Minahan C. Effect of long-term oral contraceptive use on determinants of endurance performance. *J Strength Cond Res*. 2013;27(7):1891-6. doi: 10.1519/JSC.0b013e3182736935.
10. Ekenros L, Hirschberg AL, Heijne A, Fridén C. Oral contraceptives do not affect muscle strength and hop performance in active women. *Clin J Sport Med*. 2013;23(3):202-7. doi: 10.1097/JSM.0b013e3182625a51.



11. Vaiksaar S, Jürimäe J, Mäestu J, Purge P, Kalytko S, Shakhli-na L, Jürimäe T. No effect of menstrual cycle phase and oral contraceptive use on endurance performance in rowers. *J Strength Cond Res*. 2011;25(6):1571-8. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181df7fd2.
12. Rechichi C, Dawson B. Effect of oral contraceptive cycle phase on performance in team sport players. *J Sci Med Sport*. 2009;12(1):190-5.
13. Rechichi C, Dawson B, Goodman C. Oral contraceptive phase has no effect on endurance test. *Int J Sports Med*. 2008;29(4):277-81.
14. Wenner MM, Prettyman AV, Maser RE, Farquhar WB. Preserve autonomic function in amenorrheic athletes. *J Appl Physiol* (1985). 2006;101(2):590-7.
15. Bushman B, Masterson G, Nelsen J. Anaerobic power performance and the menstrual cycle: eumenorrheic and oral contraceptive users. *J Sports Med Phys Fitness*. 2006;46(1):132-7.
16. Armstrong LE, Maresh CM, Keith NR, Elliott TA, Vanheest JL, Scheett TP *et al*. Heat acclimation and physical training adaptations of young women using different contraceptive hormones. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2005;288(5):E868-75.
17. Rickenlund A, Carlström K, Ekblom B, Brismar TB, Von Schoultz B, Hirschberg AL. Effects of oral contraceptives on body composition and physical performance in female athletes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89(9):4364-70.
18. Lebrun CM, Petit MA, McKenzie DC, Taunton JE, Prior JC. Decreased maximal aerobic capacity with use of a triphasic oral contraceptive in highly active women: a randomized controlled trial. *Br J Sports Med*. 2003;37(4):315-20.
19. Constantini NW, Dubnov G, Lebrun CM. Menstrual cycle and sport performance. *Clin Sports Med*. 2005;24(2):e51-82, xiii-xiv.
20. De Souza MJ, Nattiv A, Joy E, Misra M, Williams NI, Mallinson RJ, *et al*. 2014 Female Athlete Triad Coalition consensus statement on treatment and return to play of the female athlete triad: 1st International Conference held in San Francisco, CA, May 2012, and 2nd International Conference held in Indianapolis, IN, May 2013. *Clin J Sport Med*. 2014;24(2):96-119. doi: 10.1097/JSM.0000000000000085.
21. Herpertz-Dahlmann B. Adolescent eating disorders: definitions, symptomatology, epidemiology and comorbidity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2009;18(1):31-47. doi: 10.1016/j.chc.2008.07.005.
22. Roupas ND, Georgopoulos NA. Menstrual function in sports. *Hormones*. 2011;10(2):104-16.
23. Deimel JF, Dunlap BJ. The female athlete triad. *Clin Sports Med*. 2012;31(2):247-54. doi: 10.1016/j.csm.2011.09.007.
24. Nattiv A, Loucks AB, Manore MM, Sanborn CF, Sundgot-Borgen J, Warren MP, *et al*. American College of Sports Medicine position stand. The female athlete triad. *Med Sci Sports Exerc*. 2007;39(10):1867-82.
25. Misra M, Katzman D, Miller KK, Mendes N, Snelgrove D, Russell M, *et al*. Physiologic estrogen replacement increases bone density in adolescent girls with anorexia nervosa. *J Bone Miner Res*. 2011;26(10):2430-8. doi: 10.1002/jbmr.447.
26. Speroff L, Fritz M. *Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
27. Bahamondes L, Bahamondes MV. New and emerging contraceptives: a state-of-the-art review. *Int J Womens Health*. 2014;6:221-34. doi: 10.2147/IJWH.S46811.
28. Anderson FD, Hait H. A multicenter, randomized study of an extended cycle oral contraceptive. *Contraception*. 2003;68(2):89-96.
29. Chacko MR. Contraception: Overview of issues specific to adolescents. Disponível em www.uptodate.com. Acesso em 2 de março de 2015.
30. Lopez LM, Chen M, Mullins S, Curtis KM, Helmerhorst FM. Steroidal contraceptives and bone fractures in women: evidence from observational studies. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;8:CD009849. doi: 10.1002/14651858.CD009849.pub2.
31. Wei S, Winzenberg T, Laslett LL, Venn A, Jones G. Oral contraceptive use and bone. *Curr Osteoporos Rep*. 2011;9(1):6-11. doi: 10.1007/s11914-010-0037-9.
32. Miragaia TJM. O impacto dos contraceptivos orais combinados de baixa dose na densidade mineral óssea de adolescentes e mulheres jovens. *Adolesc. Saude*. 2014;11(4):79-85.
33. Cavadas LF. No período pós-parto o uso dos contraceptivos orais combinados é tão seguro quanto o uso dos progestativos orais? *Rev Port Clin Geral*. 2009;25(1):31-6.
34. FEBRASGO. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. *Infante Puberal: manual de orientação* / editor(a): Liliane D. Herter. São Paulo: 2010. p.163-70.
35. Zhang MH, Zhang W, Zhang AD, *et al*. Effect of depot medroxyprogesterone acetate on bone mineral density in adolescent women. *Chin Med J(Engl)*. 2013;126(21):4043-7.