



CONTRACEPTIVOS ORAIS DE ALTA E BAIXA ANDROGENICIDADE PODEM PREJUDICAR O DESEMPENHO DE GANHO DE FORÇA E DE MASSA MUSCULAR? UMA REVISÃO DE LITERATURA

*Rafael da Silva Cobra*¹

¹ Acadêmico do Curso de Nutrição, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR.

RESUMO

O uso de anticoncepcionais é algo muito comum em mulheres que realizam o treinamento de força com fins estéticos e funcionais. Recentemente têm sido sugeridos que usuárias destas drogas podem perder o desempenho físico-esportivo voltados aos ganhos de força e hipertrofia muscular quando comparadas aos não usuários. Mas, contraditoriamente têm sido reportados que o uso de anticoncepcionais pode maximizar os ganhos de massa muscular e da força quando comparado a quem não usa. Parece que o tipo de androgenicidade (e.g. alta vs. baixa) têm alguma relação com a melhora ou a piora do rendimento físico-esportivo. Assim sendo, o propósito desta presente revisão integrativa e a de investigar os possíveis benefícios ou malefícios do uso de contraceptivos orais em usuário e comparar estes efeitos reportados em sujeitos não usuários deste fármaco.

Palavras-Chave: Contraceptivos orais; Hipertrofia muscular; Treinamento de força

1 INTRODUÇÃO

O planejamento do treinamento de força (TF) voltado ao ganho da massa muscular e da força é muito realizado na vida cotidiana de diversas mulheres jovens saudáveis. (RIECHMAN; LEE; WOOCK., 2021) A execução da programação de treinamento em muitos casos vem acompanhado do uso de contraceptivos hormonais orais (CHO) (DARLGAARD et al., 2019; (RIECHMAN; LEE; WOOCK., 2021) Recentemente têm sido sugeridos que os ganhos de massa muscular e da força podem ser maximizados com o uso dos CHO ROMANCE et al., 2019; DARLGAARD et al., 2019; DARLGAARD et al., 2020). No entanto, inúmeros tipos de CHO existem, podendo eles serem classificados por gerações (e.g. primeira, segunda e terceira geração) quanto maior a geração menor a androgenicidade e vice-versa. (DARLGAARD et al., 2019; DARLGAARD et al., 2020) Os anticoncepcionais possuem dois tipos de substâncias as progestinas que são progesterona sintéticas e o etinilestradiol que é conhecido como o estrogênio (WIKSTRÖM-FRISÉN; BORAXBEKK; HENRIKSSON-LARSÉN., 2017) Algumas progestinas têm a capacidade de se converterem em substâncias androgênicas semelhantes à testosterona já outras não. O poder androgênico é a capacidade destas substâncias de realizar a interação e ligação entre os hormônios contidos nos CHO e seus respectivos receptores celulares podendo ter fraca ligação (estranos) ou alto poder de feito (gonanos). CARR et al., 1998

Em contramão aos efeitos positivos do CHO foi relatado em alguns casos que os CHO poderiam exercer efeitos atenuantes no processo de ganho de massa muscular quando comparado a sujeitos não usuários do fármaco tanto com treinamento concorrente quanto com o TF realizado de maneira isolada (MYLLYAHU et al., 2018; RIECHMAN; LEE; WOOCK., 2021) Uma das hipóteses sugeridas pela literatura científica é que o tipo dos hormônios contidos nos contraceptivos bem como as suas concentrações e diferentes combinações possam induzir a efeitos diversificados nos processos de ganhos de força e hipertrofia. (DARLGAARD et al.; RIECHMAN; LEE; WOOCK., 2021) Desta forma em um primeiro momento o propósito desta revisão integrativa é a de investigar os efeitos de CHO de alta ou baixa androgenicidade no processo de ganho de massa muscular e força, e comparar os seus efeitos do uso dos CHO em usuários versus não usuários.



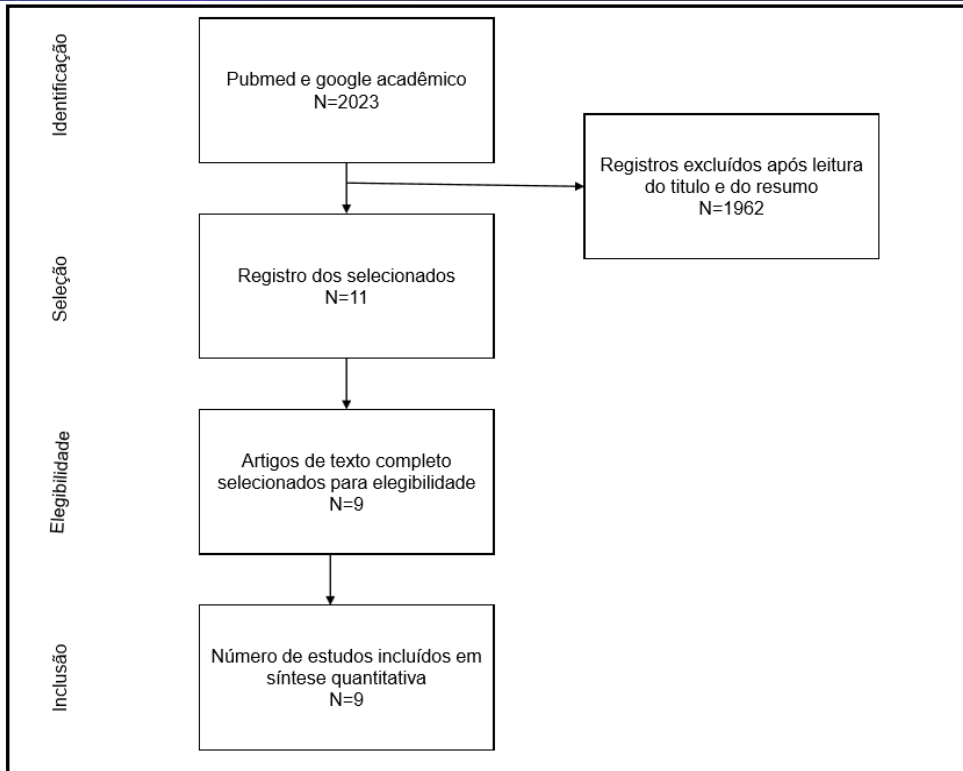
2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é uma pesquisa de revisão integrativa da literatura que teve como principal objetivo verificar os efeitos do uso dos contraceptivos orais nos ganhos de massa magra e força em mulheres jovens de 18 a 41 e compará-los a mulheres não usuárias. A pergunta de pesquisa foi realizada com a ajuda do método pico encontrado no livro saúde baseada em evidências (PEREIRA; GALVÃO; SILVA., 2016) onde foi selecionado a população (P) intervenção (I) comparativo a intervenção (C) e desfecho (O). O aspecto (P) do método pico são mulheres de 18 a 41 anos envolvidas com o uso ou não de anticoncepcionais, já o (I) é pessoas que realizaram o uso de anticoncepcionais orais, (C) pessoas que não utilizaram os anticoncepcionais e o (O) do método são as mensurações de força e hipertrofia muscular.

Para isto houve buscas de artigos científicos somente em inglês em um banco de dados e uma ferramenta de busca com o uso das palavras-chaves em inglês hypertrophy muscle, orals contraceptives and strength training. A ferramenta de busca foi o Google escolar e o banco de dados do site Pubmed. Os critérios de inclusão para seleção dos estudos foram os seguintes: artigos científicos que realizaram o treinamento de força com objetivo de melhorar a força e hipertrofia muscular e que combinaram o uso de contraceptivos orais foram inseridos na pesquisa. Pesquisas mostram que as mulheres eram eutróficas sem qualquer tipo de patologia ou problema físico/biomecânico e que não utilizavam outro tipo de medicamento também foram incluídas. O critério de exclusão foram os seguintes requisitos: 1) estudos agudos que mensuraram algo relacionado a hipertrofia foram excluídos, 2) artigos que continham os dois grupos tanto usuários como não usuários mais que avaliaram apenas a força muscular também não foram utilizados. 3) artigos que mensuraram a composição corporal sem a execução de exercícios também foram excluídos. 4) artigos que revisaram a literatura foram também excluídos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para executar a recuperação/seleção dos artigos que foram utilizados para esta revisão foi necessário aplicar os critérios de inclusão/exclusão propostos acima em conjunto com uma triagem. Para realizar a triagem, primeiramente foram lidos os resumos dos artigos e alguns artigos foram selecionados e outros excluídos. Foram encontrados 2023 artigos, mas apenas 9 foram utilizados para realização desse texto como pode ser visto a seguir:



Um estudo proposto por um grupo croata investigou os efeitos do uso de anticoncepcionais associados ao STF no processo de ganhos de massa muscular e força em sujeitos que ingeriram o CHO de alta androgenicidade versus o uso de um CHO com poder androgênico mais baixo. Este grupo de pesquisadores utilizou uma amostra de 50 mulheres com idades de 18-35 anos que compuseram dois grupos: o antiandrogênico com 26 sujeitos e o grupo estrogênio-progesterona 24 unidades de amostra (alta androgenicidade). Este estudo teve uma duração de 16 semanas com uma frequência semanal de 3x por semana, não foram mencionados os exercícios utilizados no estudo apenas o grupamento muscular a ser trabalho. Para mensurar a força foi utilizado a dinamometria e a composição corporal foi avaliada através da bioimpedância. No fim do estudo foi visto que utilizar CHO em alta androgenicidade é superior em ganhos de força e hipertrofia quando comparados a utilizar um fármaco com poder androgênico reduzido. (RUZIC; MATKOVIC; BRANCA.,2003)

Outro pesquisador sueco WIKSON-FRISEN e seu grupo investigou os efeitos do TF nas diferentes fases do ciclo menstrual com sujeitos que utilizaram ou não o CHO na mesma temática. No início do estudo as amostras estavam compostas por 86 mulheres treinadas 42 que utilizaram o CHO e 44 que não consumiram o fármaco. Algo importante neste estudo foi que o poder estatístico do estudo diminuiu devido a 31,36% unidades amostrais deixaram de realizar o experimento, apenas 59 mulheres terminaram o estudo ou 68,64% sendo 32 mulheres utilizaram o CHO e 27 que não utilizaram. O desenho experimental foi realizado com dois tipos de frequências de treinamento semanal, a primeira foi a execução de cinco treinos por semanas e a segunda de 3 vezes. Um desenho Cross-over das frequências do treino nas diferentes fases do ciclo menstrual (folicular, e ovulatória/ lútea) foi aplicado. A duração do estudo foi de 4 ciclos menstruais consecutivos que compreendiam em média 28 dias. Tanto as mulheres que consumiam o CHO quanto as que não utilizaram compuseram os dois grupos alta frequência na fase folicular e alta frequência na fase lútea, e baixa frequência em ambas). Este estudo não relatou algumas substâncias contidas nas diferentes pílulas de CHO, apenas um tipo de comprimido que



continha Gestodeno substância de alta androgenicidade foi mencionada. O estudo reportou somente que 20 usuários utilizaram pílulas trifásicas e onze usaram a monofásica. Ao término do estudo eles identificaram que independentemente do uso ou não uso do CHO as duas primeiras semanas (fase folicular) realizadas com alta frequência foi mais significativa em melhorar a capacidade funcional e a morfologia muscular das mulheres quando comparado as duas últimas semanas fase (ovulatória/luteral). O salto com contra movimento por exemplo teve uma superioridade de 1,8 centímetros ganhos de altura na condição alta frequência nas duas primeiras semanas quando comparado a 0,2 de ganhos de altura em alta frequência nas duas últimas semanas. A massa muscular nas regiões da coxa teve 0,2 de quilo ganhos versus -0,1. O pico de torque nos músculos do quadríceps da perna direita obteve uma melhora em newtons de 3, a realização do treinamento nas últimas duas semanas (luteral) no quadríceps femoral desencadeou uma piora do torque de -7 newtons. Na perna esquerda houve uma melhora de 3 newton para alta frequência nas duas primeiras e uma piora de -3 newtons. Neste trabalho foi analisado também a força dos isquiotibiais e ocorreu melhoras independentemente da fase/condição analisada seja folicular ou ovulatória/luteral. (WIKSTRÖM-FRISÉN; BORAXBEKK; HENRIKSSON-LARSÉN., 2017)

Em 2019 um outro grupo de pesquisadores da Finlândia também avaliaram os efeitos do uso dos anticoncepcionais em conjunto tanto alta androgenicidade quanto baixa na hipertrofia muscular e na força. Utilizaram como amostra 18 mulheres com idades de 18 a 35 anos destreinadas que se dividiram em dois grupos o usuário de CHO n:9 e não usuários n:9. Neste estudo além da execução do treinamento de força os sujeitos utilizaram também o treinamento intervalado de alta intensidade. Este estudo mostrou que realizar exercícios com o método concorrente associado ao uso de CHO parece prejudicar o processo de ganhos de massa muscular e força quando comparado a sujeitos que não utilizaram nenhum medicamento. (ROMANCE.,2019)

Um outro experimento comparou o efeito do uso versus o não uso de CHO no processo de ganhos de massa muscular durante 4 semanas de experimento. Para tanto foi recrutado 23 mulheres destreinadas que utilizaram dois tipos de pílulas: a primeira era de alta androgenicidade composta por 0.15 mg de levonorgestrel e 0.03 de estrogênio e a segunda também tinha alta androgenicidade que continha 0.03mg de etinilestradiol e 0.05 de gestodeno. Foram avaliadas a massa muscular, a força máxima e o teste de potência com o dexta, teste de força máxima com o 1RM no supino e agachamento e teste de potência com o salto com contra movimento respectivamente. Ao término do estudo foi visto que o uso de substâncias com alto poder androgênico quando comparada ao não uso de nenhuma substância hormonal foi mais eficaz em promover ganhos de hipertrofia muscular. Em relação a força muscular ocorreu que no exercício supino reto mulheres que utilizaram o CHO tiveram maiores ganhos de força ao término do estudo e no exercício de agachamento houve melhoras superiores para as não usuárias. O salto neste estudo não apresentou diferenças entre tanto quem usou o CHO quanto quem não usou o fármaco. (MYLLYAHO et al.,2018)

Já DALGAARD um pesquisador Dinamarquês em conjunto com o seu grupo verificou o processo de ganhos de força e hipertrofia muscular em 28 mulheres divididas em dois grupos: 1) grupo que usou o CHO de terceira geração composto por 14 mulheres e o 2) grupo com 14 mulheres não usuárias. Três diferentes pílulas de baixa androgenicidade foram utilizadas a primeira era composta por 30mg de estradiol e 75 mg de gestodeno a segunda tinha 20 mg de etinilestradiol e 75 mg de gestodeno e a terceira possuía 20 mg de estrogênio e 150 de desogestrel. Essas três pílulas foram avaliadas como um subgrupo de conjuntos das unidades usuárias de CHO. Para avaliar a composição corporal foi utilizado o dexta, o quadríceps foi avaliado através da ressonância magnética e a área da fibra pela biópsia muscular, a capacidade funcional foi medida com o teste de força máxima



conhecido como 1RM. No fim do experimento relatou-se que o uso de CHO quando comparado a sujeitos que não utilizaram obtiveram maiores ganhos de hipertrofia muscular tanto no dexta quanto na ressonância magnética. Foi visto também que quem utilizou os contraceptivos tiveram maiores aumentos na área das fibras do tipo um quando comparado a quem não utilizou nenhuma pílula (DALGAARD et al.,2019)

Um outro trabalho do mesmo grupo de DALGAARD verificou os efeitos do uso de anticoncepcionais de segunda geração versus mulheres que não utilizaram o CHO no processo de ganhos de força e hipertrofia muscular. Para isto, os pesquisadores utilizaram 38 mulheres e dividiram-nas em dois grupos, o primeiro grupo foi composto de mulheres 20 mulheres que utilizaram o CHO e o segundo grupo composto por 18 mulheres que não utilizaram o fármaco. Os hormônios e suas quantidades contidos nas pílulas eram as seguintes: 30mg estrogênio de 0.15mg de levonorgestrel em uma pílula em outro fármaco tinha 35mg de etinilestradiol e 0.25mg de norgestimato para mensurações da força muscular foram avaliados o teste de 5 RMs máximos e o teste de salto com contra movimento. Para mensurar a hipertrofia muscular foram utilizados o dexta que avaliou toda a composição corporal e o quadríceps femoral foi mensurado com a ressonância magnética, verificou-se também a área da fibra muscular com a biópsia muscular no vasto lateral. Ao término do estudo foi visto que o uso de CHO de segunda geração quando comparado a sujeitos não usuários não tiveram efeitos significativos nos ganhos de massa muscular nos vários aspectos investigados e na força no teste de 5 RM. Mas quando se avaliou o salto com contra movimento houve melhoras no desempenho físico-esportivo (DALGAARD et al.,2020)

O pesquisador norte americano RIECHEMAN e colegas investigaram em 72 mulheres o processo de ganho de hipertrofia muscular e força divididas em dois grupos os não usuários de CHO n: 38 e os usuários n:34. Para isto algumas unidades amostrais utilizaram CHO de baixa androgenicidade e média-alta poder androgênico, as progestinas norgestimato, noretidrona e desogestrel eram de baixa androgenicidade enquanto acetato de norestridona e levonorgestrel eram considerados de média-alta androgenicidade. Para avaliação da composição corporal e da força muscular, os pesquisadores utilizaram a pesagem hidrostática e o teste de 1 RM respectivamente. Após as coletas de dados os pesquisadores identificaram que o uso tanto de baixa quando média-alta androgenicidade parece ter afetado as possíveis adaptações do treinamento de força atenuando a capacidade do músculo de aumentar o tecido magro. (RIECHMAN; LEE; WOOCK., 2021) Por fim Engstad e colaboradores 2025 investigaram durante 12 semanas em um estudo não randomizado o uso de anticoncepcional de alta androgenicidade versus não usuário. Embora o estudo composto pelo viés principal da não randomização foi verificado que o uso do anticoncepcional foi capaz de aumentar a hipertrofia em comparação ao grupo controle. (ENGSTAD et al.,2025)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as análises dos estudos não é possível concluir que o uso CHO associado ao TF possa ou não prejudicar os possíveis ganhos de massa muscular e força de mulheres. Embora os estudos leves a uma tendência a acreditar que o CHO mais prejudica a hipertrofia muscular do que favorece. Alguns estudos com e sem o treinamento concorrente mostraram que independentemente do uso de CHO de alta a baixa androgenicidade parece prejudicar os ganhos da massa muscular e da força. (MYLLYAHO et al.,2018; RIECHMAN; LEE; WOOCK., 2021)

Por outro lado, parece haver uma tendência em alguns outros estudos que o uso de pílulas com poder androgênico alto pode elevar a hipertrofia muscular comparado a não usuários e usuárias de CHO com a androgenicidade reduzida. CARR et al.,1998 (RUZIC;



MATKOVIC; BRANCA.,2003; DALGARD et al.,2019 ROMANCE et al.,2019)
Inúmeras lacunas na literatura precisam ser preenchidas nesta temática como: 1) realizar pesquisas com TF associado ao treinamento intervalado (treinamento concorrente) tanto com pílulas de baixa quanto as de alta androgenicidade em conjunto e separadamente, 2) realizar o treinamento concorrente com corrida de baixa intensidade e longa duração e investigar similarmente ao treino intervalado 3) utilizar as diferentes pílulas combinadas com suplementos alimentares (e.g soro do leite, creatina, proteína de soja, ômega 3 cafeína) entre outros. 4) utilizar outros sistemas de TF sem ser o treino tradicional principalmente os avançados como cluster-serie, Drop-set, piramidal, rest-pause entre outros. 5) utilizar outros formatos de contraceptivos hormonais (e.g injeção, DIU, adesivo entre outros) 6) investigar as diferentes populações (e.g mulheres destreinadas, mulheres treinadas recreacionalmente e atletas amadoras e de elite), 7) verificar os efeitos do ciclo menstrual associado ao uso de CHO na força e hipertrofia muscular.8) Desenvolver estudos mais prolongados, a maioria dos estudos teve um tempo de 8 a 10 semanas.9) Realizar experimentos que avaliam a hipertrofia muscular em outros grupamento musculares sem ser o quadríceps femoral.

REFERÊNCIAS

- CARR, B. R. et al. Uniqueness of oral contraceptive progestins. **An International Reproductive Health Journal**, Dallas, p. 23–27, set. 1998.
- DALGAARD, Line B. et al. Influence of oral contraceptive use on adaptations to resistance training. **Frontiers in Physiology**, Aarhus, p. 1–14, 2 jul. 2019.
- DALGAARD, Line B. et al. Influence of second generation oral contraceptive use on adaptations to resistance training in young untrained women. **The Journal of Strength and Conditioning Research**, Silkeborg, p. 1–9, 20 jul. 2020.
- ENGSTAD, Martin Kvalvik et al. Effect of oral contraceptive use on muscle hypertrophy following strength training. **Scandinavian Journal of Medicine**, Oslo, p. 1–14, abr. 2025.
- HARRAD, David; GALVÃO, Taís Freire; PANSANI, Souza Andrade. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. **SciELO**, Brasília, v. 2, n. 24, p. 335–342, jun. 2015.
- MYLLYAHO, Moona M. et al. Hormonal contraceptive use does not affect strength, endurance, or body composition to combined strength and endurance training in women. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Jyväskylä, p. 449–457, jan. 2018.
- PEREIRA, Maurício Gomes; GALVÃO, Taís Freire; SILVA, Marcus Tolentino. **Saúde baseada em evidências**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 146 p.
- RIECHMAN, Steven E.; LEE, Chang Woock. Oral contraceptive use impairs muscle gains in young women. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Texas, p. 1–7, maio 2021.
- ROMANCE, Ramón et al. Oral contraceptive use does not negatively affect body composition and strength adaptations in trained women. **International Journal of Sports Medicine**, Málaga, p. 842–849, dez. 2019.



RUZIĆ, Lana; MATKOVIĆ, Branka R.; LEKO, Goran. Antiandrogens in hormonal contraception limit muscle strength gain in strength training: comparison study. **Croatian Medical Journal**, Zagreb, p. 65–68, fev. 2003.

WIKSTRÖM-FRISÉN, Lisbeth; BORAXBEEK, Carl J.; HENRIKSSON-LARSÉN, Karin. Effects on power, strength and lean body mass of menstrual/oral contraceptive cycle-based resistance training. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, Umeå, p. 43–52, fev. 2017.