



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO-UNIFAMETRO**

**BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**ERILÂNIO RODRIGUES DE CARVALHO / ALFREDO DE BRITO CHAGAS**

**O USO DE ANTICONCEPCIONAIS E NÍVEIS DE HIPERTROFIA MUSCULAR,  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.**

**FORTALEZA**

**2023**

ERILÂNIO RODRIGUES DE CARVALHO / ALFREDO DE BRITO CHAGAS

O USO DE ANTICONCEPCIONAIS E NÍVEIS DE HIPERTROFIA MUSCULAR, UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA.

Artigo apresentado ao curso de Bacharelado em Educação Física do CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO - UNIFAMETRO - sob orientação do Professor Me. Bruno Nobre Pinheiro como parte dos requisitos para a conclusão do curso.

FORTALEZA

2023

ERILÂNIO RODRIGUES DE CARVALHO  
ALFREDO DE BRITO CHAGAS

O USO DE ANTICONCEPCIONAIS E NÍVEIS DE HIPERTROFIA MUSCULAR, UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA DA LEITURA.

Artigo TCC apresentado no dia 05 de dezembro de 2023 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Educação Física da UNIFAMETRO, tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.º Dr. Bruno Nobre Pinheiro  
Orientador - UNIFAMETRO

---

Prof.º Mes. Paulo Andre Gomes Uchoa  
Educação Física - UNIFAMETRO

---

Prof.º Mes. Lino Délcio Gonçalves Scipião Júnior  
Educação Física – UNIFAMETRO

## RESUMO

Este estudo buscou analisar o impacto do anticoncepcional de segunda geração no processo de hipertrofia muscular e no ganho de força. Para tanto, uma revisão sistemática foi empregada, onde a metodologia incluiu uma pesquisa em bases de dados eletrônicas renomadas, como National Library of Medicine (PubMed) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), utilizando palavras-chave como "second generation oral contraceptive", "oral contraceptive", "resistance training", "strength training", "hypertrophy", e "cross sectional area". A busca foi restrita aos idiomas português e inglês, com o emprego de operadores booleanos de pesquisa "AND", "OR" e/ou "NOT". A síntese dos dados disponíveis sugeriu que não há evidências científicas significativas que respaldem a interferência dos contraceptivos no mencionado processo de adaptação muscular. Observou-se uma ausência de impacto negativo no desenvolvimento da hipertrofia e no ganho de força em mulheres que utilizam essa classe de anticoncepcionais. Entretanto, a análise revelou uma carência notável de estudos específicos sobre este tópico, o que aponta para uma lacuna na pesquisa científica.

**Palavras-chaves:** Ganho de força. Hipertrofia Muscular. Anticoncepcional de Segunda Geração.

## **ABSTRACT**

This integrative review aimed to analyze the impact of second-generation oral contraceptives on the process of muscular hypertrophy and strength gain. To achieve this goal, a systematic review was conducted, wherein the methodology included a search in reputable electronic databases such as the National Library of Medicine (PubMed) and the Scientific Electronic Library Online (SCIELO), using keywords such as "second generation oral contraceptive," "oral contraceptive," "resistance training," "strength training," "hypertrophy," and "cross-sectional area." The search was limited to Portuguese and English languages, utilizing Boolean search operators "AND," "OR," and/or "NOT." The synthesis of the available data suggested that there is no significant scientific evidence supporting the interference of contraceptives in the mentioned muscular adaptation process. There was an absence of a negative impact on hypertrophy development and strength gain in women using this class of contraceptives. However, the analysis revealed a noticeable lack of specific studies on this topic, highlighting a gap in scientific research.

**Keywords:** Strength gain. Muscular hypertrophy. Second-generation oral contraceptive

## INTRODUÇÃO

Segundo Prestes (2016) processo de hipertrofia muscular tem início com a aplicação do estresse mecânico gerado pela contração muscular. O estímulo mecânico induz as proteínas sinalizadoras a ativarem os genes que promovem a síntese proteica. Esse mecanismo aumenta o tamanho da fibra muscular e a secção transversa do músculo, o que é denominado hipertrofia muscular.

Já contraceptivos orais (COs) são mundialmente utilizados por mais de 100 milhões de mulheres (Febrasgo, 2015). Uma pesquisa revelou que 79% das mulheres brasileiras em idade fértil, faz o uso de algum método contraceptivo. Considerando todas as mulheres sexualmente ativas nesta pesquisa, 24,1% relataram o uso de contracepção hormonal oral, abaixo somente da esterilização feminina, que foi realizada por 28,4% das mulheres em idade entre 15 a 49 anos, casadas ou em união estável. Entretanto, comparando o uso de métodos contraceptivos nos anos de 1994 a 2015, o uso hormonal oral aumentou de 19,9% para 24.1% (Potter, 1999; United Nations, 2015).

Ainda que o número de mulheres que usam esses medicamentos vem aumentando ao longo dos anos, a busca por atividades físicas vem crescendo tanto por objetivos estéticos quanto saúde e qualidade de vida. Muitas recorrerem a hipertrofia muscular como meio de contribuir para seu bem-estar e saúde.

Embora alguns anticoncepcionais sejam importantes para o tratamento de algumas doenças, emerge a dúvida, será que o uso de anticoncepcionais, inibem o processo de hipertrofia muscular?

É considerado que o uso de anticoncepcionais independente de qual via seja administrado, não interfere no processo de hipertrofia muscular.

O trabalho justifica-se, pois, o uso dos contraceptivos orais, é muito popular entre as mulheres em idade fértil, tanto para prevenção de gravidez indesejada e regularizar o ciclo menstrual (Hall *et al.*, 2012). A utilização de contraceptivos de via oral pode aumentar a flutuação hormonal, reduzindo o estrogênio, progesterona e testosterona de forma endógena, teoricamente afetando a força e hipertrofia muscular (Knowles *et al.*, 2019). Então, vamos às evidências científicas para entender melhor o assunto.

A presente pesquisa busca identificar se há uma relação entre o uso de contraceptivos de via oral de segunda geração e a inibição dos processos de hipertrofia muscular.

A pesquisa foi embasada em uma análise do banco de dados da PubMed, onde foram identificados 375 estudos relacionados ao tema proposto. Contudo, é importante ressaltar que nenhum desses estudos foi conduzido especificamente no contexto do município de Fortaleza, no Ceará.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 HIPERTROFIA

O músculo esquelético desempenha um papel crítico na função física, desempenho atlético e saúde metabólica, e a baixa massa muscular está associada a maior mortalidade em adultos saudáveis e adultos com comorbidades (Walters 2017). O crescimento muscular é regulado por vias de transdução de sinal. Essas vias detectam sinais locais e sistêmicos e regulam várias funções celulares. O músculo esquelético precisa ser capaz de 'decidir' hipertrofiar 'sentindo' uma nova demanda de exercício, integrando essa necessidade com outras informações potencialmente conflitantes, incluindo quanta energia está disponível para o crescimento.

A hipertrofia também pode se desenvolver de maneira forçada, através da prática de exercícios de musculação e do consumo de alimentos ricos em proteínas e de suplementos alimentares, tendo ganho da massa muscular.

A hipertrofia muscular é o aumento da massa muscular, que provoca o crescimento, visível da musculatura do corpo, ajuda no processo de crescimento muscular e na contrapartida da exigência física à qual é submetido o corpo devido aos estímulos hormonais, que atuam em determinados tecidos.

De acordo com Sung et al., (2022) O músculo tem vários caminhos para melhorar o tamanho e a qualidade do músculo. Os fatores reguladores miogênicos (MRFs), incluindo fator de diferenciação miogênica (MyoD), fator miogênico 5 (Myf5), fator regulador muscular 4 (MRF4) e miogenia são uma família de fatores de transcrição que regulam o desenvolvimento e a diferenciação muscular. A proliferação e diferenciação das células-tronco miogênicas, as SCs, podem fornecer núcleos adicionais ao músculo, aumentando a capacidade translacional e acelerando a hipertrofia muscular e a regeneração muscular.

Com isso a prática da musculação, juntamente com o ajustado funcionamento do metabolismo do organismo, é o método mais eficiente para obter massa muscular, também como é chamada de massa magra. O esforço nos exercícios de musculação é responsável por ocasionar um stress muscular criando um edema na musculatura causando inflamação e o aumento do volume do músculo é uma resposta fisiológica ao stress gerado pelo exercício. Com isso Walters (2017), fala que a hipertrofia corresponderá, portanto, com precisão a qualquer desafio físico que o corpo encontre. Para isso, tem que ter o devido acompanhamento do profissional, é responsável pela ocorrência da hipertrofia de forma saudável.



Mas considera-se que a hipertrofia muscular é o aumento do peso muscular, ou tamanho das miofibras, é um resultado do inchaço muscular produzido por edema, principalmente na fase de início da hipertrofia muscular, que também ocorre durante o treinamento resistido humano, entretanto, segundo Preste (2016), o processo de hipertrofia muscular tem início com a aplicação de estresse mecânico gerado pela contração muscular. A onde ocorrer todo sistema de crescimento muscular, com estímulos mecânicos induz a proteína ativar os genes que promovem a síntese proteica.

Nesse processo a hipertrofia acontece no início, pelo estresse tensional causado pelas contrações durante o trabalho de força com uma sobrecarga no organismo. Contrações excêntricas são mais eficientes para provocar o dano muscular, por esses motivos muitos autores associaram a valorização das contrações excêntricas à hipertrofia muscular (Preste, 2016). O estresse mecânico originado pela contração muscular instiga várias vias de sinalização, mesmo sem embargos das mudanças hormonais.

O estresse metabólico aliado a exercícios de força tem como produção a energia (ATP), Sendo criterioso pelo acúmulo de metabólitos, como lactato, fosfato e íons de hidrogênio. Assim o estresse metabólico que possui papel importante no recrutamento muscular de fibras de contração rápida, a liberação de hormônios anabólicos e o aumento da síntese proteica com ativação de vias associadas à mTOR. (Preste, 2016).

Com isso o aumento de recrutamento muscular tem alteração na produção de miocinas, tendo isso a produção aumenta de espécies reativas de oxigênios nas células musculares e no inchaço da musculatura do organismo.

## **2.2 CONTRACEPTIVOS ORAIS**

O anticoncepcional oral, está entre os métodos contraceptivos mais utilizados por mulheres entre 15 a 49 anos em todo o mundo, a ampla gama de formulações de (COs) atualmente disponíveis podem ter implicações para regularizar o ciclo menstrual ou evitar gravidez indesejada (Hall *et al.*, 2012)

Eles são compostos, principalmente, por estrogênio e progesterona sintética. Além disso eles tem a função de manter níveis elevados e constantes desses hormônios durante todo o ciclo menstrual. Esse processo inibe a produção de LH e FSH, desta forma, acaba impedindo o desenvolvimento do folículo ovariano. Os

anticoncepcionais podem variar quanto a sua dosagem hormonal (20mcg, 25mcg, 30mcg, 35mcg ou 50mcg), (monofásicos ou multifásicos), classificação, geração: 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup> e 4.<sup>a</sup> geração) e marca (Hall *et al.*, 2012).

Existem evidências de que métodos que suprimem a ovulação podem ser eficazes na redução de tumores ovarianos benignos. Os contraceptivos hormonais combinados diminuem o transtorno disfórico pré-menstrual, com diferença significativa nos sintomas, como dores de cabeça, inchaço e fadiga. O componente estrogênico da contracepção hormonal combinada aumenta a globulina de ligação do hormônio sexual hepático, o que reduz a testosterona livre e melhora as condições sensíveis aos andrógenos, como acne e hirsutismo. Todos os anticoncepcionais contendo progesterona causa atrofia endometrial e, portanto, reduzem a perda de sangue menstrual e a dor menstrual em graus variados (Stephanie *et al.*, 2021).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde - OMS (2017), o infarto agudo do miocárdio (IAM) e o acidente vascular cerebral isquêmico (AVC) são as principais causas de morte no mundo.

Alguns fatores são (não modificáveis) como: idade, sexo e etnia podem aumentar o risco de mortalidade. No entanto, existem uma série de fatores (modificáveis) como: sedentarismo, tabagismo, obesidade e uso de contraceptivos orais (COs), que se evitados, podem reduzir os riscos de mortalidade (OMS, 2013).

Sabendo os profissionais da saúde devem alertar as mulheres que o uso de contraceptivos orais pode aumentar significativamente os riscos de IAM, trombose venosa e AVC (Glisic *et al.*, 2018). Em relação a dosagem de estrogênio, um estudo comparou os efeitos com 20 microgramas (mcg), 30 – 49mcg e acima de 49mcg. A pesquisa mostrou uma associação direta de quanto maior a dose maior o risco de IAM e AVC. Foi constatado que o Levonorgestrel (30mcg) foi o COs com menor impacto a saúde das mulheres (Vlieg, 2009).

### **2.3 RELAÇÃO ENTRE O USO DE CONTRACEPTIVOS ORAIS E HIPERTROFIA**

Sobre a relação entre o uso de contraceptivos orais e hipertrofia, um estudo experimental, foi publicado recentemente, tendo como objetivo de analisar se o uso de COs de segunda geração, durante 10 semanas de treino resistido, afetava a força, potência e hipertrofia muscular em mulheres jovens não treinadas. Os autores da pesquisa dividiram as mulheres em dois grupos, as que usavam e não usavam COs.

As adaptações neuromusculares, força, potência e hipertrofia não foram diferentes entre os grupos (Dalgaard et al., 2020). Os mesmos autores, um ano antes, mostraram resultados semelhantes quanto a força muscular, no entanto, em relação a hipertrofia o grupo que usou COs obteve maior incremento de massa magra principalmente nas fibras de tipo 1 (Dalgaard *et al.*, 2019)

Corroborando com esses resultados citados acima, um estudo de Oxfeldt também publicado em 2020, não encontrou diferenças significativas nos marcadores moleculares de hipertrofia muscular entre mulheres que faziam o uso ou não de COs, durante 10 semanas de exercício resistido (Oxfeldt, *et al.*, 2020).

As pesquisas com temas relacionados a esse ainda são muito recentes, e o conhecimento sobre os efeitos dos COs, nas adaptações de longo prazo ao treinamento é escasso, ainda existe uma lacuna na literatura sobre essa questão (Thompson *et al.*, 2020).

### 3 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão sistemática que será realizado para abordar a seguinte questão: Existe diferença significativa entre o uso dos contraceptivos orais na hipertrofia muscular, quando comparado ao grupo de mulheres que não faz o uso desses medicamentos (Quadro 1).

**Quadro 1** – Quadro ilustrativo da revisão sistemática.

PICOS	COMPONENTES
Participantes	Mulheres em idade fértil (15-49 anos), que utilizam ou não contraceptivos orais.
Intervenção	Treinamento resistido em mulheres que utilizam COs.
Comparador	Mulheres que não usam COs.
Desfecho	Hipertrofia muscular.
Tipos de estudos	Ensaio clínico randomizado e não randomizado.

Legenda: COs- Contraceptivos Orais  
Fonte: próprios autores

#### 3.1 ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca será conduzida em bases de dados eletrônicas, como o National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Serão utilizadas palavras-chave como “second generation oral contraceptive”, “oral contraceptive”, “resistance training”, “strenght training”, “hypertrophy”, “cross sectional area”. A busca será limitada aos idiomas português e inglês. Além disso, serão utilizados operadores booleanos de pesquisa “AND”, “OR” e/ou “NOT”. Após a busca, será realizada uma triagem inicial dos títulos e resumos dos artigos encontrados, para verificar se os artigos atenderão aos critérios de inclusão.

#### 3.2 PERÍODO DA PESQUISA

A pesquisa minuciosa e abrangente foi conduzida diligentemente ao longo dos meses compreendidos entre fevereiro e maio do ano de 2023.

### 3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

O quadro abaixo detalha os critérios de inclusão e exclusão meticulosamente estabelecidos para a condução da pesquisa sistemática, oferecendo uma visão clara e abrangente dos parâmetros utilizados na seleção criteriosa dos estudos para análise (Quadro 2).

**Quadro 2** – Critérios utilizados na pesquisa de revisão sistemática.

INCLUSÃO	EXCLUSÃO
Estudos relacionados à hipertrofia muscular e utilização de contraceptivos orais.	Estudos com falta de dados essenciais para análise.
Estudos que investigam o impacto do uso de contraceptivos e a hipertrofia muscular em mulheres.	Estudos com amostras pequenas ou não representativas.
Estudos que abordam diretamente o tema de hipertrofia muscular e contraceptivos orais.	Estudos que não estão disponíveis na íntegra ou que não possuem acesso gratuito.
Ensaio clínico randomizado e não randomizado.	Estudos que utilizam intervenções diferentes entre o uso de contraceptivos orais e hipertrofia.
Estudos envolvendo mulheres na faixa etária de 15-49 anos.	Estudos duplicados
Estudos escritos nos idiomas português e inglês	Literatura cinzenta

### 3.4 ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

O processo de seleção dos artigos foi meticuloso e passou por diversas etapas criteriosas para assegurar a abrangência e a qualidade dos materiais incorporados:

**Etapa 1:** Definição do tema e estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão. Nesta etapa, o tema foi definido, juntamente com a pergunta de pesquisa, hipótese e justificativa. Foram estabelecidos critérios claros de inclusão e exclusão dos artigos selecionados para garantir a relevância e a consistência dos estudos incluídos.

**Etapa 2:** Seleção inicial dos artigos. Os artigos serão selecionados e os estudos duplicados serão excluídos, levando em consideração os critérios de inclusão

e a disponibilidade integral dos mesmos. Essa seleção será realizada por meio da leitura dos títulos e resumos, permitindo a exclusão dos estudos que não se adequam aos objetivos desta revisão.

**Etapa 3:** Leitura e categorização dos artigos selecionados. Os artigos selecionados serão lidos na íntegra e, quando necessário, serão traduzidos para inclusão na revisão sistemática. Os estudos que atenderem aos critérios de inclusão serão categorizados de acordo com suas características e conteúdo.

**Etapa 4:** Avaliação dos estudos incluídos.

**Etapa 5:** Interpretação e descrição dos resultados.

**Etapa 6:** Síntese do conhecimento e apresentação dos resultados.

### **3.5 ASPECTOS ÉTICOS**

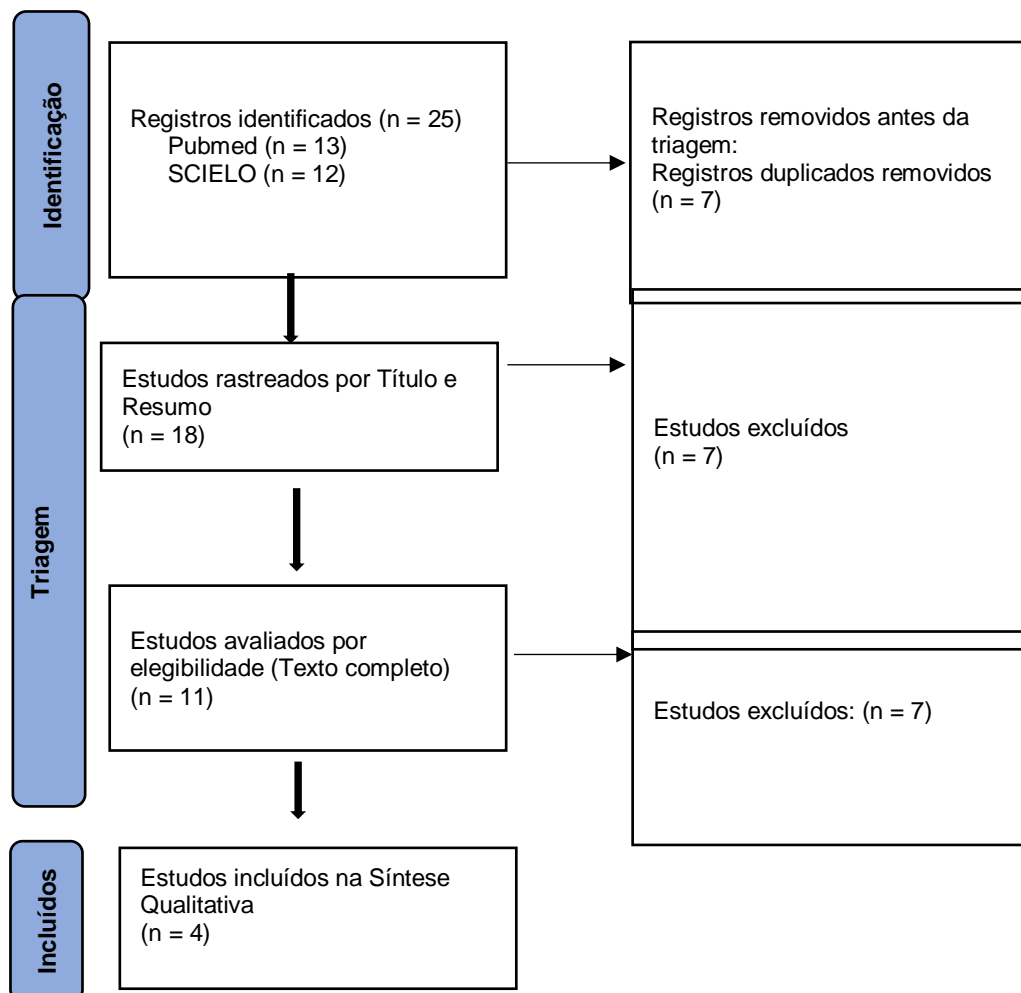
Os aspectos éticos serão considerados ao longo de todo o processo desta revisão sistemática. O estudo não envolverá a realização de pesquisas diretas com seres humanos, desse modo, não será necessário submetê-lo ao comitê de ética em pesquisa. No entanto, todos os princípios éticos serão seguidos, para garantir a integridade e confiabilidade dos resultados.

A seleção dos estudos, a análise dos dados e a síntese das informações serão conduzidas de forma ética, utilizando-se de fontes confiáveis e referenciando adequadamente todos os artigos selecionados.

## 4 RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o Fluxograma da Revisão Sistemática realizada para este estudo. O fluxograma detalha o processo metodológico adotado, destacando as etapas chave seguidas na análise e seleção dos estudos pertinentes ao tema em questão. Por meio de uma abordagem estruturada e criteriosa, a revisão sistemática buscou identificar, avaliar e sintetizar as informações relevantes disponíveis na literatura científica, contribuindo assim para a fundamentação teórica e a compreensão abrangente do assunto em análise.

**Figura 1** - Fluxograma da Revisão Sistemática.



#### 4.1 Características dos estudos

A Tabela 1 oferece um resumo detalhado das características dos estudos selecionados e incluídos nesta análise. Por meio dessa tabela, é possível acessar informações relevantes, como os autores principais, ano de publicação, metodologia utilizada, e outras características pertinentes de cada estudo.

**Tabela 1 – Características dos estudos incluídos na Revisão Sistemática**

<b>Estudo/Ano de publicação</b>	<b>País</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Número de participantes</b>	<b>Idade</b>	<b>Duração (semanas)</b>
Dalgaard et al., 2012	FRANCE	ECCA	CON = 14 TR = 14	CON = 24 + TR = 24 +	10
OXFELD et al., 2016	EUA	ECCA TR	CON= 20 TR = 18	TR = 20 - 24	10
Sung et al., 2022	GERMANY	ECCA	CON = 75 TR = 75	CON = 25 -29 TR = 25 - 19	12
Dalgaard et al., 2019	FRANCE	ECCA	CON= 14	COM =24	10

Legenda: ECCA – ensaio clínico controlado aleatorizado, ECNCA – ensaio clínico não controlado aleatorizado, CON – grupo controle, TR – treinamento resistido, MRT – maximal resistance training (treinamento resistido de intensidade).



## 5 DISCUSSÃO

De acordo com dados da presente revisão integrativa da literatura, o uso de COs parece não influenciar na hipertrofia muscular de mulheres saudáveis. Um estudo experimental, publicado recentemente, teve o objetivo de avaliar se o uso de anticoncepcionais de segunda geração, durante 10 semanas de treino resistido, afetava a força, potência e hipertrofia muscular em mulheres jovens treinadas. Os autores da pesquisa dividiram a amostra em dois grupos, que usavam e não usavam COs. As adaptações neuromusculares (Força Potência e Hipertrofia) não foram diferentes entre os grupos (Dalgaard *et al.*, 2020). Os mesmos autores, um ano antes, mostraram resultados semelhantes quanto a força muscular, no entanto, em relação a hipertrofia o grupo que usou COs obteve maior incremento de massa magra, principalmente nas fibras de tipo1 (Dalgaard *et al.*, 2019).

Corroborando com esses resultados citados acima, o estudo de Oxfeldt, M e colaboradores, também publicado em 2020, não encontrou diferenças significativas nos marcadores moleculares de hipertrofia muscular entre mulheres que faziam ou não o uso de contraceptivos orais (COs), durante 10 semanas de exercício resistido.

Importante referir uma revisão também publicada em 2020, com 17 estudos incluídos e 418 mulheres analisadas, cujo objetivo era o mesmo citado no parágrafo acima. Os artigos revisados relatam resultados conflitantes, muitas vezes, limitados por uma amostra reduzida. Além disso, a própria expõe que ainda existe uma lacuna na literatura sobre essa questão (Thompson *et al.*, 2020).

Complementando os resultados anteriores, um estudo germânico publicado em 2022, com setenta e quatro mulheres jovens e saudáveis da universidade de Ruhr University Bochum. Foram submetidas a 12 semanas de treinamento resistido, as mulheres eram divididas em dois grupos randomizados e aleatorizados, um grupo utilizava contraceptivos orais (COs), o outro grupo não utilizava, as mulheres não eram condicionadas ao treinamento resistido anteriormente, porém eram ativas e tinham ciclos menstruais regulares por pelo menos um ano, também não tinham distúrbios endócrinos. Os resultados, obtidos após o final do estudo foram semelhantes aos encontrados nos estudos anteriores, que reforça a tese que o contraceptivo oral de segunda geração não interfere nos níveis de força e hipertrofia muscular (Sung *et al.*, 2022).

## **6 CONCLUSÃO**

De acordo com os dados da presente revisão integrativa, podemos ter base científica que corroborem com a tese de que o anticoncepcional de segunda geração parece não interferir no processo de hipertrofia muscular, nem altera o ganho de força. Entretanto com a dificuldade de encontrar estudos sobre o assunto revela uma escassez de pesquisas, que possam analisar os resultados sobre o uso dos contraceptivos orais ao longo dos anos.

## REFERÊNCIAS

- DALGAARD, L. B. et al. Influence of Second Generation Oral Contraceptive Use on Adaptations to Resistance Training in Young Untrained Women. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 36, n. 7, p. 1801-1809, 2022.
- DALGAARD, L. B. et al. Influence of Oral Contraceptive Use on Adaptations to Resistance Training. **Frontiers in Physiology**, v. 10, p. 824, 2019
- FEBRASCO et al. **Manual Anticoncepção Febrasgo 2015**. Disponível em: <https://armazemdaciencia.files.wordpress.com/2017/08/manual-anticoncepcao-febrasgo-2015-pdf.pdf>.
- GLISIC, M. et al. Association between progestin-only contraceptive use and cardiometabolic outcomes: A systematic review and meta-analysis. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 25, n. 10, p. 1042-1052, 2018.
- PRESTES, J. et al. **Prescrição e periodização do treinamento de força em academia**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2016.
- HALL, K. S.; TRUSSELL, J. Types of combined oral contraceptives used by US women. **Contraception**, v. 86, n. 6, p. 659-665, 2012.
- KNOWLES, O. E. et al. Resistance Training and Skeletal Muscle Protein Metabolism in Eumenorrheic Females: Implications for Researchers and Practitioners. **Sports Medicine**, v. 49, p. 1637-1650, 2019.
- OXFELDT, D. J. J. O. **Molecular markers of skeletal muscle hypertrophy following 10 wk of resistance training in oral contraceptive users and nonusers**. Disponível em: <http://journals.physiology.org/journal/jappl> (189.084.123.242). Acesso em 13 de novembro de 2023.
- TEAL, S.; EDELMAN, A. Contraception Selection, Effectiveness, and Adverse Effects A Review. **JAMA**, v. 326, n. 24, p. 2507-2518, 2021.
- SUNG, et al. Effects of oral contraceptive use on muscle strength, muscle thickness, and fiber size and composition in young women undergoing 12 weeks of strength training: a cohort study. **BMC Women's Health**, v. 22, n. 1, p. 150, 2022.
- THOMPSON, B. et al. The Effect of the Menstrual Cycle and Oral Contraceptives on Acute Responses and Chronic Adaptations to Resistance Training: A Systematic Review of the. **Sports Medicine**, v. 50, p. 171-185, 2020.
- VAN HYLCKAMA VLIEG, A. et al. The venous thrombotic risk of oral contraceptives, effects of oestrogen dose and progestogen type: results of the MEGA case-control study. **BMJ**, v. 339, n. b2921, 2009.
- WALTER, J. **Muscle hypertrophy and pseudohypertrophy**. Disponível em: <http://pn.bmj.com/>. Acesso em 10 abril 2023.