

## A Relação Entre o Sistema Endocanabinóide e a Síndrome do Ovário Policístico

The Relation Between the Endocannabinoid System and Polycystic Ovary Syndrome

La Relación Entre el Sistema Endocannabinoide y el Síndrome de Ovario Poliquístico

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A síndrome do ovário policístico é uma doença endócrina comum entre mulheres, caracterizada por irregularidades menstruais, alterações metabólicas e sintomas decorrentes de desequilíbrios hormonais. Estudos recentes sugerem que a redução da atividade da hidrolase de amida de ácido graxo, associada ao sistema endocanabinóide, pode interferir no funcionamento do eixo hipotálamo-hipófise-ovário. **OBJETIVOS:** Analisar a relevância de tratamentos não convencionais para a síndrome do ovário policístico, destacando benefícios, riscos e o estigma relacionado ao uso de canabinóides. **MÉTODO:** Foi realizada uma revisão integrativa, permitindo uma busca ampla na literatura. Foram incluídos quatorze artigos científicos e dois livros, publicados entre os anos de 1997 e 2024. **CONCLUSÃO:** Os resultados sugerem que canabinóides, especialmente o canabidiol, podem ajudar a regular o eixo hormonal reprodutivo, melhorar o fluxo menstrual, reduzir cólicas e favorecer a sensibilidade à insulina. A interação entre o sistema endocanabinóide e a síndrome do ovário policístico indica potenciais novas abordagens terapêuticas.

**DESCRITORES:** Saúde da mulher; Fitofármacos; Canabidiol; Sistema endocanabinóide; Síndrome do ovário policístico; ovário.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Polycystic ovary syndrome is a common endocrine disorder among women, characterized by menstrual irregularities, metabolic changes, and symptoms resulting from hormonal imbalances. Recent studies suggest that reduced fatty acid amide hydrolase activity, associated with the endocannabinoid system, may interfere with the functioning of the hypothalamic-pituitary-ovarian axis. **OBJECTIVES:** To analyze the relevance of non-conventional treatments for PCOS, highlighting benefits, risks, and the stigma related to the use of cannabinoids. **METHOD:** An integrative review was conducted, allowing a broad search of the literature. Fourteen scientific articles and two books, published between 1997 and 2024, were included. **CONCLUSION:** The results suggest that cannabinoids, especially cannabidiol, may help regulate the reproductive hormonal axis, improve menstrual flow, reduce cramps, and promote insulin sensitivity. The interaction between the endocannabinoid system and polycystic ovary syndrome indicates potential new therapeutic approaches.

**DESCRIPTORS:** Women's health; Phytopharmaceuticals; Cannabidiol; Endocannabinoid system; Polycystic ovary syndrome; Ovary.

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El síndrome de ovario poliquístico es un trastorno endocrino frecuente en mujeres, caracterizado por irregularidades menstruales, alteraciones metabólicas y síntomas derivados de desequilibrios hormonales. Estudios recientes sugieren que la actividad reducida de la hidrolasa de amida de ácidos grasos, asociada al sistema endocannabinoide, puede interferir con el funcionamiento del eje hipotálamo-hipófisis-ovario. **OBJETIVOS:** Analizar la relevancia de los tratamientos no convencionales para la síndrome de ovario poliquístico, destacando los beneficios, los riesgos y el estigma relacionado con el uso de cannabinoides. **MÉTODO:** Se realizó una revisión integrativa, permitiendo una búsqueda exhaustiva en la literatura. Se incluyeron catorce artículos científicos y dos libros, publicados entre 1997 y 2024. **CONCLUSIÓN:** Los resultados sugieren que los cannabinoides, especialmente el cannabidiol, pueden ayudar a regular el eje hormonal reproductivo, mejorar el flujo menstrual, reducir los cólicos y promover la sensibilidad a la insulina. La interacción entre el sistema endocannabinoide y el síndrome de ovario poliquístico indica posibles nuevos enfoques terapéuticos.

**DESCRIPTORES:** Salud femenina; Fitofármacos; Cannabidiol; Sistema endocannabinoide; Síndrome de ovario poliquístico; Ovario.

RECEBIDO EM: 06/11/2025 APROVADO EM: 21/11/2025

Como citar este artigo: Pompeo V, el Hkaim S. A Relação Entre o Sistema Endocanabinóide e a Síndrome do Ovário Policístico. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2025 [acesso ano mês dia];16(103):18402-18409. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2025v16i103p18402-18409

**Valentina Pompeo**

Acadêmica do Curso de Enfermagem Bacharelado do Centro Universitário Módulo, Caraguatatuba-SP.  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8178-3248>

**Soraya el Hkaim**

Doutora em Saúde da Mulher. Docente do Curso de Enfermagem Bacharelado do Centro Universitário Módulo, Caraguatatuba-SP.  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8760-1724>

**INTRODUÇÃO**

A síndrome do ovário policístico é uma endocrinopatia que segundo o Ministério da Saúde<sup>1</sup> em 2023 afeta 10% das mulheres brasileiras. A síndrome do ovário policístico, também chamada de SOP, é caracterizada pela presença de pequenos cistos no ovário que consequentemente causa irregularidades no ciclo menstrual. Pacientes com SOP tem uma expressão reduzida de hidrolase de amida de ácido graxo (FAAH), sugerindo que há uma disfunção do sistema endocanabinóide (O'llenecia; Alison; Sandeep, 2019<sup>2</sup>). O sistema endocanabinóide por sua vez, é um sistema biológico composto por endocanabinóides. Os endocanabinóides são neurotransmissores retrógrados endógenos baseados em lipídios e ácidos graxos que atuam no sistema nervoso central (SNC) se ligando a receptores canabinoides e proteínas receptoras (Fonseca et al., 2013<sup>3</sup>).

O objetivo principal desse artigo científico é demonstrar a importância e o estigma sobre outros tipos de tratamentos não convencionais, divulgando benefícios e malefícios de ambos os tratamentos.

**MÉTODO**

Dividida em seis etapas, a revisão integrativa teve como base a coleta de

dados a partir de fontes secundárias por meio de levantamentos bibliográficas, que visa sintetizar a literatura existente sobre um determinado tema de forma abrangente. Permitiu a inclusão de estudos com diferentes metodologias, fornecendo uma visão mais ampla e completa sobre o assunto apresentado.

“A revisão integrativa é um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática.” (Souza, Marcela Tavares; Silva, Michelly Dias da; Carvalho, Rachel de; 2010<sup>4</sup>).

A primeira etapa consiste na elaboração da pergunta norteadora é a primeira fase da revisão integrativa que consiste em definir claramente o tema de interesse e formular a pergunta de pesquisa que irá toda a revisão. Determina também quais serão os estudos incluídos e as informações selecionadas.

Na segunda etapa temos a busca na literatura que consiste em realizar uma busca abrangente em base de dados científicas e fontes relevantes confiáveis para elaborar uma pesquisa acadêmica. A busca na literatura pode ser feita através de livros, jornais, revista e artigos.

A coleta de dados é a terceira etapa onde é feito uma diversificada coleta de pesquisas e dados encontrados na literatura. A busca deve ser feita cautelosa e precisamente, para que haja precisão e veracidade da informação compartilhada.

“Os dados devem incluir: definição dos sujeitos, metodologia, tamanho da amostra, mensuração de variáveis, método de análise e conceitos embasadores empregados.” (Hospital Albert Einstein, São Paulo, 2010<sup>5</sup>)

A quarta etapa é a Análise dos estudos incluídos consiste em fazer uma revisão de todo o material encontrado. Deve avaliar a qualidade, relevância e veracidade dos estudos incluído.

Na quinta etapa temos a discussão dos resultados, que é realizada a comparação dos resultados obtidos. É necessário identificar lacunas e revisar a análise do referencial teórico, se atentando a possíveis erros.

A sexta e última etapa se resume na apresentação da revisão integrativa é a última fase da pesquisa, deve ser íntegra e completa, contendo informações essenciais para a compreensão do leitor. O autor há a obrigação de certificar sobre os dados colhidos, sem omitir qualquer evidência.

**RESULTADOS**

Na tabela abaixo, mostra cinco artigos entre os anos de 2005 – 2024 que confirma o que foi abordado neste estudo. É evidenciado que o uso de canabinóides tem efeitos terapêuticos no sistema reprodutor feminino bem como no manejo da dor, psicológico e na sensibilidade a insulina.

# Revisão de Literatura

Pompeo V, el Hkaim S

A Relação Entre o Sistema Endocanabinóide e a Síndrome do Ovário Policístico

| AUTORES   | REVISTA - ANO                                 | METODOLOGIA         | CONCLUSÃO   |
|---|---|---------------------|---|
| Jason W Busse, Patrick Vankrunkelsven, Linan Zeng, Anja F. Heen, Arnaud Merglen, Fiona Campbell, Lars-Petter Granan, Bert Aertgeerts, Rachelle Buchbinder, et al. | BMJ -2021                                     | Revisão Integrativa | Uso de canabinóides são eficazes no tratamento contra dor crônica   |
| Saeed Zavareh, Zacareh Mirseyyed, Meysam Nasiri e Hamid Hashemi-Moghaddam   | National Library of Medicine PMC Center -2024 | Estudos in vitro    | O uso de doses terapêuticas de THC para o tratamento da síndrome do ovário policístico reduz peso e melhora a sensibilidade a insulina  |
| Piotr Przybycien, Danuta Gasior-Perczak e Wojciech Placha   | MDPI - 2022                                   | Revisão Integrativa | Interação dos canabinóides com o sistema endócrino afeta positivamente a metabolização de lipídios nos tecidos adiposos, consequentemente afetando também o ovário  |
| Maria Scherma, Paolo Masia, Matteo Deidda, Walter Fratta, Gianluigi Tanda e Paola Fadda   | MDPI- 2018                                    | Revisão Integrativa | Canabinóides como CBD e delta-9THC são utilizados como tratamento para alguns distúrbios psicológicos, a correlação entre o sistema endocanabinóide com os distúrbios psicológicos indica disfunção de anandamida |
| Samara Yarak, Ediléia Bagatin, Karime Marques Hassun, Meire Odete Américo Brasil Parada e Sérgio Talarico Filho Buchinha; northern buchinha; São Paulo buchinha   | Scielo - 2005                                 | Revisão Integrativa | A síndrome do ovário policístico está associada à hiperplasia adrenal e à hiperinsulinemia, causando morbidade metabólica e reprodutiva   |

## DISCUSSÃO

Fazendo uma breve revisão da literatura a respeito da SOP, portadores da síndrome podem apresentar sinais e sintomas como cólicas excessivas, irregularidades no ciclo menstrual, acne, infertilidade, obesidade, hirsutismo, diabetes e em alguns casos depressão. Isso acontece pois são produzidos mais hormônios masculinos (androgenismo) e há a redução de hidrolase de amida de ácido graxos FAAH. O tratamento tradicional é feito a partir do uso de anticoncepcionais (Hospital Albert Einstein, 2023<sup>6</sup>).

Simplificando o sistema endocanabinóide, o mesmo é composto por dois principais endocanabinóides que atuam no sistema nervoso central, o 2-araquidonoilglicerol (2AG) que é biossintetizado a partir do diacilglicerol (DAG) pela enzima diacilglicerol lipase- $\alpha$  (DAGL $\alpha$ ), e a anandamida (AEA) sintetizada a partir da N-acil-fosfatidiletanolamina (NAPE) pela fosfolipase D específica do NAPE (NAPE-PLD). O sistema endocanabinóide faz um controle de neurotransmissão caso haja um excesso do efeito do respectivo neurotransmissor no neurônio pós-sináptico, que libera 2AG e anandamida para voltar para o neurô-

nio pré-sináptico e controlar a liberação excessiva. O 2AG pode ser degradado ou agir sobre seus receptores como o CB1, que bloqueia a liberação de neurotransmissores (FONSECA et al., 2013<sup>3</sup>).

A principal base para esta revisão foi o artigo da Journal of Ovarian Research: "The role of the endocannabinoid system in female reproductive tissues" publicado online em 2019 pelos autores O'Llenecia S. O'Llenecia S. Walker, Alison C. Holloway e Sandeep Raha<sup>2</sup>.

Componentes do sistema endocanabinóide (SEC) foram identificados nos fluidos reprodutivos femininos e no plasma em estudos in vitro, estudo em animais e algumas usuárias de cannabis. Em 2009 El-Talatin<sup>7</sup> relatou a presença de CB1, CB2, FAAH e NAPE-PLD dentro de folículos ovarianos humanos, estudo feito através de coloração imuno-histoquímica. Também foi descoberto que FAAH e NAPE-PLD são expressos nos folículos secundários e terciários, no corpus luteum e no corpus albicans sugerindo que a anandamida pode ser produzida pelo desenvolvimento de folículos.

É relatado um aumento no ovário no momento da ovulação, tornando possível a sinalização de endocanabinóides possa ajudar a regular a maturação e o

desenvolvimento folicular. Altos níveis intrafoliculares de anandamida permitem a ovulação, enquanto os níveis plasmáticos e intrauterinos devem ser reduzidos para permitir a implantação de um ovócito fertilizado, atuando no eixo hipotálamo-hipofisário-ovariano.

## CONCLUSÃO

O uso de canabinóides externos como o CBD pode ajudar a regular o eixo hipotálamo-hipofisário-ovariano em alguns casos, promovendo melhoras no fluxo menstrual, cólicas, sensibilidade a insulina e outros sintomas. O papel do enfermeiro na anamnese e coleta de dados é fundamental para poder fornecer e guiar o paciente na escolha ideal e eficaz do tratamento para sua respectiva patologia. É de suma importância que novos métodos terapêuticos sejam explorados no Brasil, tendo em vista que segundo o relatório do Instituto Nacional do Câncer (INCA)<sup>8</sup> consta que aproximadamente 6% das mulheres brasileiras acima dos 15 anos de idade são tabagistas e muitas não sabem sobre o risco de trombose quando anticoncepcionais são associados com tabaco ou o fumo.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Síndrome do ovário policístico [Internet]. Brasília (DF); 2023 [cited 2024 Jul 5]. Available from: <https://www.gov.br/saude/ptbr/composicao/saes/dgh/noticias/2023/sindrome-do-ovario-policistico>
2. Walker OS, Holloway AC, Raha S. The role of the endocannabinoid system in female reproductive tissues. *J Ovarian Res* [Internet]. 2019 [cited 2024 Jul 21];12(1):55. Available from: <https://ovarianresearch.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13048-018-0478-9>
3. Fonseca BM, Costa M, Almada M, Correia-da-Silva G, Teixeira NA. The endocannabinoid system in the human central nervous system. *Mol Neurobiol*. 2013;48(3):708–25.
4. Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein* (São Paulo) [Internet]. 2010 [cited 2024 Jul 21];8(1):102–6. Available from: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?lang=en>
5. Brevidelli MM, De Domenico EB. Trabalho de conclusão de curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde. 2nd ed. São Paulo: Iâtria; 2008.
6. Hospital Israelita Albert Einstein. Anticoncepcional: como funciona, quais são os riscos e benefícios [Internet]. 2023 [cited 2024 Jul 5]. Available from: <https://vidasaudavel.einstein.br/anticoncepcional/>
7. El-Talatini M, Taylor AH, Konje JC. Evidence of a role for the endocannabinoid system in female reproduction. *J Clin Endocrinol Metab*. 2009;94(6):2497–506.
8. Busse JW, Vankrunkelsven P, Zeng L, Heen AF, Merglen A, Campbell F, et al. Medical cannabis for chronic pain: a systematic review. *BMJ*. 2021;374:n1034.
9. Zavareh S, Mirseyyed Z, Nasiri M, Hashemi-Moghaddam H. Therapeutic doses of THC improve metabolic parameters in polycystic ovary syndrome: an in vitro study. *PubMed Central* [Internet]. 2024 [cited 2024 Jul 20]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
10. Przybycien P, Gasior-Perczak D, Placha W. Cannabinoids and the endocrine system: interactions and metabolic implications. *Int J Mol Sci*. 2022;23(4):2212.
11. Scherma M, Masia P, Deidda M, Fratta W, Tanda G, Fadda P. Cannabinoids in psychological disorders: therapeutic potential. *Molecules*. 2018;23(6):1476.
12. Yarak S, Bagatin E, Hassun KM, Parada MOA, Talarico Filho S. Síndrome dos ovários policísticos: abordagem clínica e terapêutica. *An Bras Dermatol*. 2005;80(1):25–35.
13. Mathre ML. Cannabis in medical practice: a legal, historical and pharmacological overview. Jefferson (NC): McFarland; 1997.
14. Simple Pharma. As principais diferenças entre o CBD e o THC [Internet]. 2022 [cited 2024 Jul 21]. Available from: <https://www.simplepharma.com.br>
15. Freitas K. Síndrome do Ovário Policístico pode atingir até 21% das mulheres em idade reprodutiva [Internet]. *Alesp*; 2021 [cited 2024 Jul 5]. Available from: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=421523>
16. Letieri R. 12 doenças que podem ser tratadas com maconha medicinal [Internet]. *Globo.com*; 2023 [cited 2024 Jul 21]. Available from: <https://ge.globo.com/euatleta/saude/guia/>
17. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Sumário executivo: economia do tabaco e controle do tabaco. Rio de Janeiro: INCA; [s.d.]. p. 21.
18. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Anticoncepcional associado ao cigarro aumenta risco de trombose em mulheres [Internet]. São Paulo: SES-SP; 2012 [citado 2025 Nov 18]. Disponível em: <https://www.saude.sp.gov.br/ses/noticias/2012/novembro/anticoncepcional-associado-ao-cigarro-aumenta-risco-de-trombose-em-mulheres>