

Desafios no diagnóstico e tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos em adolescentes

Challenges in diagnosing and treating Polycystic Ovary Syndrome in adolescents

Desafíos en el diagnóstico y tratamiento del Síndrome de Ovario Poliquístico en adolescentes

Recebido: 05/12/2024 | Revisado: 15/12/2024 | Aceitado: 16/12/2024 | Publicado: 18/12/2024

Andyara Fernanda Batista dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9686-1264>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: andyarafernanda2008@hotmail.com

Amanda Ribeiro Amaral

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3602-4613>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: amandaribeiroa@unipam.edu.br

Brunna Gonçalves Machado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5510-5956>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: brunnagmachado@unipam.edu.br

Lorena Marques Heck de Piau Vieira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6924-5723>

Centro Universitário de Patos de Minas, Brasil

E-mail: lorenampv@unipam.edu.br

Resumo

Introdução: A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é uma das endocrinopatias mais prevalentes em mulheres em idade fértil. Com início ainda na adolescência, a síndrome nessa faixa etária abriga diversos desafios desde o momento em que o diagnóstico é feito até o tratamento. **Metodologia:** O objetivo do presente artigo é apresentar uma revisão de literatura abordando o diagnóstico e tratamento da SOP em adolescentes. A busca foi realizada nas bases PubMed e Google Acadêmico, utilizando descritores em inglês e português, com critérios de inclusão voltados para estudos publicados nos 12 últimos anos. **Conclusão:** O diagnóstico na adolescência é complicado pela sobreposição de sintomas com as alterações normais da puberdade, somado a isso, o tratamento requer uma abordagem multidimensional, incluindo, principalmente, mudanças no estilo de vida, em conjunto com intervenções farmacológicas. Após análise das literaturas, inferiu-se a necessidade de elaboração de critérios diagnósticos voltados para adolescentes, além de estudos adicionais para aprimorar o manejo da SOP.

Palavras-chave: Síndrome do Ovário Policístico; Adolescentes; Diagnóstico; Tratamento.

Abstract

Introduction: Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is one of the most prevalent endocrinopathies in women of childbearing age. Starting in adolescence, the syndrome in this age group presents several challenges from the moment the diagnosis is made to treatment. **Methodology** The objective of this article is to present a literature review addressing the diagnosis and treatment of PCOS in adolescents. The search was carried out in the PubMed and Google Scholar databases, using descriptors in English and Portuguese, with inclusion criteria for illustrations for studies published in the last 12 years. **Conclusion:** Diagnosis in adolescence is complicated by the overlapping of symptoms with the normal changes of puberty. In addition, treatment requires a multidimensional approach, including, mainly, changes in lifestyle, together with pharmacological interventions. After analyzing the literature, it was inferred the need to develop specific diagnostic criteria for adolescents, as well as additional studies to improve the management of PCOS.

Keywords: Polycystic Ovary Syndrome; Teenagers; Diagnosis; Treatment.

Resumen

Introducción: El Síndrome de Ovario Poliquístico (SOP) es una de las endocrinopatías más prevalentes en mujeres en edad fértil. A partir de la adolescencia, el síndrome en este grupo de edad presenta varios desafíos desde el momento del diagnóstico hasta el tratamiento. **Metodología:** El objetivo de este artículo es presentar una revisión de la literatura que aborda el diagnóstico y tratamiento del SOP en adolescentes. La búsqueda se realizó en las bases de datos PubMed y Google Scholar, utilizando descriptores en inglés y portugués, con criterios de inclusión centrados en estudios publicados en los últimos 12 años. **Conclusión:** El diagnóstico en la adolescencia se complica por la

superposição de sintomas com os cambios normales de la pubertad. Además, el tratamiento requiere un enfoque multidimensional, que incluye, principalmente, cambios en el estilo de vida, junto con intervenciones farmacológicas. Luego del análisis de la literatura, se infirió la necesidad de desarrollar criterios diagnósticos dirigidos a adolescentes, así como estudios adicionales para mejorar el manejo del SOP.

Palabras clave: Síndrome de Ovario Poliquístico; Adolescentes; Diagnóstico; Tratamiento.

1. Introdução

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é uma endocrinopatia caracterizada por manifestações clínicas de hiperandrogenismo, oligo-ovulação ou anovulação crônica, e presença de múltiplos pequenos cistos ovarianos (Hoffman, Schorg & Halvorson, 2023). De acordo com o Ministério da Saúde (2019), é a gineco-endocrinopatia mais frequente em mulheres em idade reprodutiva, acometendo entre 6 e 19% das mulheres no Brasil. Entretanto, os valores de prevalência podem variar dependendo do critério diagnóstico utilizado.

A fisiopatologia da SOP é complexa, envolvendo fatores genéticos, ambientais e comportamentais. Estima-se que 20% a 40% das mulheres portadoras tenham um parente de primeiro grau com a disfunção, sugerindo um componente hereditário. Alguns genes já foram identificados como possíveis responsáveis, como o 7 β -hidroxiesteroide-deidrogenase tipo 6 (HSD17B6). Além disso, o estilo de vida e fatores ambientais estão associados a fenótipos mais graves da SOP (Lasmar, 2017).

Atualmente, o critério mais utilizado para o diagnóstico é o Consenso de Rotterdam, que passou por atualizações recentes (Benetti-Pinto, Fernandes & Filho, 2023). Este critério prevê que, para o diagnóstico da SOP, a paciente deve apresentar pelo menos dois dos três critérios a seguir:

- Oligomenorreia ou amenorreia, com presença de 9 ciclos ou menos ao longo de um ano.
- Hiperandrogenismo clínico e/ou laboratorial, como acne, hirsutismo, alopecia ou elevação de pelo menos um androgênio.
- Morfologia ultrassonográfica de ovários policísticos, com presença de 20 ou mais folículos com diâmetro entre 2 e 9 mm e/ou volume ovariano total $\geq 10 \text{ cm}^3$ em um ou ambos os ovários, excluindo outras doenças.

O tratamento da SOP é multifatorial e envolve uma abordagem personalizada que combina modificações no estilo de vida com intervenções farmacológicas. As mudanças no estilo de vida incluem a regulação do peso corporal, alimentação balanceada, prática de atividade física e uma boa higiene do sono (Hoffman, 2014).

A escolha do tratamento farmacológico é individualizada e depende dos objetivos da paciente e da gravidade da disfunção endócrina. Existem opções de tratamento com anticoncepcionais orais combinados, progesterona cíclica, sensibilizadores de insulina, antiandrogênicos e inibidores da 5 α -redutase (Hoffman, 2014).

O objetivo do presente artigo é apresentar uma revisão de literatura abordando o diagnóstico e tratamento da SOP em adolescentes. Devido a prevalência e o impacto significativo da SOP na saúde e na qualidade de vida das mulheres, especialmente em relação à saúde reprodutiva e ao bem-estar geral, o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão de literatura abordando o diagnóstico e tratamento da SOP em adolescentes, com análise crítica das evidências científicas disponíveis. Assim, esta revisão narrativa busca explorar e sintetizar os dados mais recentes sobre a SOP, oferecendo uma visão abrangente e atualizada que contribua para a prática clínica e para o desenvolvimento de novas estratégias de manejo, auxiliando os profissionais de saúde na melhoria da qualidade de vida das pacientes com SOP.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, que tem por finalidade permitir a condução de estudos relevantes e identificar palavras chaves adequadas a pesquisa. O tipo específico é o da revisão narrativa (Rother, 2007; Cavalcante &

Oliveira, 2020; Casarin et al., 2020) tipo de revisão simples e com menos requisitos. Nesse sentido, o assunto delimitado se baseou em estudos sobre síndrome do ovário policístico em adolescentes, diagnóstico e tratamento. Nesse sentido, o assunto delimitado se baseou em estudos sobre síndrome do ovário policístico em adolescentes, diagnóstico e tratamento.

A busca na literatura foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed e Google acadêmico. Para a seleção dos artigos foram considerados os seguintes descritores em saúde, em inglês e português, combinados com operadores booleanos: sobre síndrome do ovário policístico, adolescentes, ovário policístico, diagnóstico e tratamento, SOP adolescente, SOP, polystic ovarian syndrome e adolescentes. A seleção das literaturas foi executada durante o mês de outubro de 2024 e foram considerados como critérios de inclusão estudos completos, publicados entre 1990 e 2024, nos idiomas inglês e português. Os critérios de exclusão foram resumos simples e expandidos. Pontua-se ainda que os artigos encontrados em mais de uma base de dados foram contabilizados apenas uma vez.

A seleção ocorreu por meio de leitura de títulos, resumos e quando necessária, a leitura íntegra dos textos como forma de selecioná-los de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

3. Resultados e Discussão

3.1 Conceitos básicos

Muitas vezes associado a resistência à insulina e a obesidade a Síndrome dos Ovários Policísticos está entre as endocrinopatias mais comuns nas mulheres em idade fértil, no mundo todo. Sua gênese, mesmo após 80 anos de estudo, desde sua primeira descrição não é totalmente conhecida, no entanto acredita-se que ela esteja associada a uma herança poligênica e multifatorial (Berek & Novak, 2014; Vieira et al., 2022). Sua importância nos meios de estudos é devido a suas repercussões na saúde da mulher, levando a consequências na fertilidade, no metabolismo e cardiovascular, impactando diretamente na qualidade de vida das mesmas (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2019).

Sua primeira descrição data de 1935, com a associação dos sintomas de hiperandrogenismo cutâneo com os ciclos anovulatórios (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2019). Em 1990, a National Institutes of Health (NIH) através de um consenso, levantou critérios diagnósticos, neste além da anovulação e o hiperandrogenismo comprovadas por exames bioquímicos ou quadro clínico característico, foi acrescentada o critério de exclusão de outros possíveis distúrbios que pudessem explicar tais achados (Berek & Novak, 2014). Mas somente em 2004 foram, então, estabelecidos os sinais e sintomas de maneira mais abrangente através do Consenso de Rotterdam, sendo o mais aceito entre os vários disponíveis (Rotterdam, 2004).

As manifestações clínicas observadas acompanham as mulheres por grande parte de suas vidas, com início já na adolescência, perdurando até a fase adulta, sendo a maior causa de infertilidade por anovulação em países desenvolvidos, e repercussões negativas, inclusive após a menopausa (Berek & Novak, 2014). A adolescência é compreendida pelo Estatuto da Criança e do Adolescente pelo período dos 12 aos 18 anos (Brasil, 1990, art. 2). Como os critérios de diagnósticos foram baseados em mulheres na fase adulta, o diagnóstico dentro dessa população é um desafio ainda maior, sendo os sintomas clínicos e resultados de exames de imagem facilmente encontrados de maneira fisiológica durante esse período, a puberdade (Peña et al, 2020).

3.2 Diagnóstico

O diagnóstico de SOP continua sendo de exclusão, dada a dificuldade o estabelecer de forma inequívoca, já que outras síndromes também contemplam os mesmos sinais e sintomas apresentados. O desafio é ainda maior quando a população adolescente é analisada, devido a imaturidade transitória e fisiológica do eixo hipotálamo-hipofise-gonadal, levando a uma sobreposição entre o quadro clínico e as mudanças esperadas para a faixa etária (Federação Brasileira das Associações de

Ginecologia e Obstetrícia, 2019). Mesmo reconhecida como uma endocrinopatia de grande prevalência, acredita-se que o número de afetadas pela doença seja ainda maior, sendo estimado que mais de 60% das portadoras passem a vida toda sem diagnóstico (Islam et. al., 2022).

Desde 1990, o diagnóstico segue sendo um consenso da clínica predominante, e nesse momento da história a National Institutes of Health, estabeleceu como critério para síndrome, a presença de anovulação crônica somada a sinais clínicos ou laboratoriais de hiperandrogenismo, além da exclusão de outras possíveis causas desses sinais. Em 2003, um novo consenso, e desde então o mais utilizado, foi elaborado no Seminário de Consenso de Rotterdam. Nele os aspectos analisados são a presença de oligomenorreia ou amenorreia, hiperandrogenismo comprovado através de marcos clínicos como o aparecimento exacerbado de acnes grave, hirsutismo, caracterizado como um crescimento excessivo de pelos, entre outros sinais clássicos ou exames laboratoriais compatíveis. Além desses, foi acrescentado ao diagnóstico, exames de imagem que comprovem a presença de ovários com mais de doze microcistos, alguns estudos questionam essa quantidade devido a evolução dos exames de imagem disponível, mas o mais usado e aceito continua sendo o parecer do consenso de Rotterdam (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2019; Berek & Novak, 2014; Peña & Metz, 2018.)

Por exigir apenas dois dos critérios estabelecidos, Rotterdam criou quatro fenótipos de portadoras de SOP. O primeiro tipo “A”, é também chamado de clássico, pois nesse os três critérios são atendidos, no segundo ou “B” há ausência dos achados ultrassonográficos, e a presença dos outros dois necessários. O terceiro, “C”, contempla mulheres com ovários policísticos e hiperandrogenismo, e o quarto fenótipo ou “D” nas quais não são apresentadas o hiperandrogenismo. Sendo os do tipo A e B os mais prevalentes (Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2019). Na adolescência, as características diagnósticas se restringem apenas ao hiperandrogenismo e as irregularidades do ciclo menstrual, pois a morfologia das gônadas não tem grande significado nessa faixa etária, essas manifestações costumam começar a aparecer já na infância e ir evoluindo com o aumento da idade, logo adolescentes que apresentem um dos parâmetros, já são consideradas como em risco para o desenvolvimento de Síndrome dos Ovários Policísticos (Witchel et al., 2019; Adone & Fulmali, 2023).

O diagnóstico de SOP em adolescentes permanece como uma pauta muito complexa e controversa. Enquanto alguns estudiosos da área levam mais em conta a imaturidade do eixo hipotálamo-hipófise-ovário, desconsiderando a possibilidade de um diagnóstico durante o período todo esse período transicional, sugerindo um diagnóstico tardio (Peña et al., 2020; Yela, 2018). Outra questão levantada é que fora a imaturidade hormonal durante esse período, os sintomas também podem ser atribuídos a diversas outras patologias, com a finalidade de exclusão delas. Entre as doenças conhecidas que apresentam os mesmos achados, destacamos, o hipotireoidismo, hiperprolactinemia, doença de Cushing, tumor nos ovários e tumores adrenais. Portanto, dentro da avaliação deve-se adquirir uma história patológica progressiva e familiar completa, buscando históricos de diabetes mellitus, ovários policísticos, síndrome metabólica bem como peso ao nascer e histórico de pubarca precoce (Yela, 2018; Unluhizarci, 2012).

Enquanto outros, baseados em estudos de prevalência que chamam a indicar até 18,5% de SOP em adolescentes, seguindo os critérios de Rotterdam, sugerem a detecção precoce da síndrome, devido as repercussões metabólicas como obesidade, hiperinsulinemia ou mesmo diabetes mellitus, somada as suas consequências maléficas ao sistema cardiovascular e as reprodutivas, como alterações da fertilidade ao longo da vida, presando pela premissa de um tratamento adequado precoce para evitar a ocorrências delas (Trent & Gordon, 2020; Peña et al., 2020). Nesse mesmo âmbito os critérios de Sultan e Paris especificam algumas das características necessárias para essa finalidade. Nele é considerada a anovulação crônica somente a partir de mais de dois anos da menarca, hiperandrogenismo clínico, hiperandrogenemia com testosterona > 50ng/dl e relação entre hormônio folículo estimulante (FSH)/ hormônio luteinizante (LH) com resultado > 2, resistência à insulina e ovários policísticos detectados em exames de imagem (Baltazar et al., 2023).

3.3 Tratamento

O tratamento para a Síndrome dos Ovários é individualizado devido ao caráter multifatorial da doença. Baseado no quadro clínico observado, aliado as demandas da paciente (Kamboj & Bonny, 2017). Nesse sentido, a dislipidemia é o distúrbio metabólico mais comum nas mulheres com a síndrome, ela está intimamente ligada a resistência à insulina e ao hiperandrogenismo, além da conhecida relação dela com o sobrepeso e obesidade. Dessa forma um tratamento adequado abrange os aspectos metabólicos, reprodutivos e psicológicos (Berek & Novak, 2014). A primeira medida unanimemente recomendada é a mudança no estilo de vida, com a adoção de atividade física regular e melhora da dieta, para o combate ao sobrepeso e obesidade, sendo recomendado uma perda inicial mínima de 5 a 10% do peso inicial. A síndrome metabólica ainda que infrequente em adolescente, quando identificada deve ser alvo de intervenção, visto que a perda de peso nesses é uma tarefa árdua (Berek & Novak, 2014; Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2019).

O manejo farmacológico mais utilizado atualmente são as pílulas anticoncepcionais. Essa intervenção tem como objetivo cessar o mecanismo fisiopatológico da SOP, promovendo a regularidade do ciclo menstrual, e aliviando os sintomas do hiperandrogenismo possibilitando uma redução de acnes e hirsutismo (Vieira et al., 2022; Peña, 2020; Kamboj & Bonny, 2017). Os estrogênios atuam diretamente na inibição do LH, através do eixo hipotálamo-hipófise, promovendo a redução dos androgênios e o aumento da globulina ligadora de hormônios sexuais, que necessariamente reduz a quantidade de testosterona livre, e os prostagênios prevenindo a hiperplasia endometrial. Ainda é possível aliar outros medicamentos para melhora dos sintomas, entre eles a espirolactona atuando como um adjuvante por ser um poderoso antiandrogênico, ademais, tratamentos dermatológicos e cosméticos podem contribuir na melhora do quadro clínico (Yela, 2018).

Para os casos de vinculados a resistência à insulina, estudos apresentaram resultados positivos para a terapia medicamentosa. Nesses foi apresentada a associação entre a SOP e um quimiocina secretada preferencialmente pelo tecido adiposo marrom ou bege, a CXCL14, e a melhora de seus níveis quando utilizada terapia combinada de pioglitazona e metformina, além de uma evolução positiva do quadro metabólico (Vieira, 2022). Ainda nesse âmbito, a suplementação dietética com inositol tem comprovado melhora da ovulação, sem efeitos colaterais significativos, quando em dose adequada. Outra alternativa no tratamento para ovulação é a estimulação, com pequenas doses, de FSH (Adone & Fulmali, 2023). Dessa maneira é possível inferir que o tratamento também segue sendo um desafio, evidenciando a necessidade de maiores estudos para um manejo adequado e prevenção dos diversos desfechos desfavoráveis (Peña et al., 2020; Baltazar et al., 2023).

4. Considerações Finais

A partir dos resultados encontrados, conclui-se é de suma importância critérios diagnósticos que auxiliem médicos a diagnosticarem a síndrome como o Critério de Rotterdam, mas na faixa etária abordada nesse estudo ainda há dificuldades encontradas, sendo necessário mais estudos para abranger os adolescentes e facilitar o diagnóstico.

No que tange ao tratamento, é possível observar pontos positivos em que afetaria não apenas a instância ginecológica da adolescente, mas o psicológico e o endocrinológico. É perceptível que essa síndrome não é tratada apenas com o manejo farmacológico, mas com mudanças de hábitos de vida.

Portanto, ampliar o estudo para essa faixa etária mostrando quais critérios diagnósticos são melhores para tais e até mesmo atividades físicas e alimentos traria um benefício para uma sociedade atual e futura.

Referências

- Avanti, A., & Fulmali, D. G. (2023). Síndrome do ovário policístico em adolescentes. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.34183>
- Baltazar, B. T., Seabra, C. A. M., Procópio, J. V. V., Gabriel, I. S., & Silva, M. L. (2023). Síndrome do ovário policístico em adolescentes: revisão integrativa. *Revista Educação em Saúde*, 11(1), 34–45. <https://doi.org/10.37951/2358-9868.2023v11i1.p34-45>

- Benetti-Pinto, C. L., Fernandes, C. E., & Filho, A. L. D. S. (2023). *Hormônios em ginecologia*. Editora Manole. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788520465585>
- Berek, J. S. (Ed.). (2014). *Berek & Novak: Tratado de ginecologia (15ª ed.)*. Guanabara Koogan.
- Brasil. (1990). Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Estatuto da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União, Brasília. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm
- Casarin, S. T., et al. (2020). Tipos de revisão de literatura: Considerações das editoras do Journal of Nursing and Health. *Journal of Nursing and Health*, 10.
- Cavalcante, L. T. C. & Oliveira, A. A. S. (2020). Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. *Psicol. Rev.* 26 (1). <https://doi.org/10.5752/P.1678-9563.2020v26n1p82-100>
- Fernandes, C. E., Sá, M. F. S., & Silva Filho, A. L. (Eds.). (2019). *Tratado de ginecologia Febrasgo*. Elsevier.
- Hoffman, B. L., Schorge, J. O., Halvorson, L. M., et al. (2014). *Ginecologia de Williams (2ª ed.)*. Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788580553116>
- Islam, H., et al. (2022). An update on polycystic ovary syndrome: A review of the current state of knowledge in diagnosis, genetic etiology, and emerging treatment options. *Women's Health*, 18, 1–23. <https://doi.org/10.1177/17455057221117966>
- Kamboj, M. K., & Bonny, A. E. (2017). Polycystic ovary syndrome in adolescence: Diagnostic and therapeutic strategies. *Translational Pediatrics*, 6(4), 248–255. <https://doi.org/10.21037/tp.2017.09.11>
- Lasmar, R. B. (2017). *Tratado de ginecologia*. Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788527732406>
- Passos, E. P., Martins-Costa, S. H., & Magalhães, J. A., et al. (2023). *Rotinas em ginecologia (Rotinas) (8ª ed.)*. Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786558821144>
- Peña, A. S., et al. (2020). Adolescent polycystic ovary syndrome according to the international evidence-based guideline. *BMC Medicine*, 18(1), 72–78. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01516-x>
- Peña, A. S., Metz, M. (2018). What is adolescent polycystic ovary syndrome? *Journal of Paediatrics and Child Health*, 54, 351–355. <https://doi.org/10.1111/jpc.13821>
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paul. Enferm.* 20 (2). <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>.
- Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. (2004). Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). *Human Reproduction*, 19(1), 4–7. <https://doi.org/10.1093/humrep/deh098>
- Trent, M., & Gordon, C. M. (2020). Diagnosis and management of polycystic ovary syndrome in adolescents. *Pediatrics*, 145(2), 210–218. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2056j>
- Unluhizarci, K., Kaltsas, G., & Kelestimur, F. (2012). Distúrbios endócrinos relacionados à síndrome dos ovários não policísticos associados ao hirsutismo. *European Journal of Clinical Investigation*, 42(1), 86–94. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2362.2011.02550.x>
- Vieira, L. S., Andrade, R. L. C., & Vinhas, A. C. A. (2022). Polycystic ovary syndrome in adolescents and particularities in its treatment: integrative review. *Research, Society and Development*, 11(15), e515111537291. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37291>
- Witchel, S. F., Oberfield, S., & Peña, A. S. (2019). Polycystic ovary syndrome: Pathophysiology, presentation, and treatment with emphasis on adolescent girls. *Journal of the Endocrine Society*, 3(8), 1545–1573. <https://doi.org/10.1210/js.2019-00078>
- Yela, D. A. (2018). Particularidades do diagnóstico e da terapêutica da síndrome dos ovários policísticos na adolescência. In *Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) (Ed.), Síndrome dos ovários policísticos (pp. 16–28)*. Febrasgo.