Ginecologia e Obstetrícia

Capítulo 7

SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS

ANA BEATRIZ LAGUARDIA ALMEIDA[1]
DANIEL GONÇALVES BAZZETTE COLUCCI COELHO[2]
YAN CLAEVER RIBEIRO SANTIAGO[3]
SYLVIO CÉSAR ABRAHÃO VIANNA JÚNIOR[4]

1. *Discente - Faculdade de Medicina de Barbacena.*
2. *Médico– Formado pela Faculdade de Medicina de Barbacena.*
3. *Discente - Universidade Federal do Pará.*
4. *Discente - Universidade Vila Velha.*

Palavras-Chaves: *Hiperandrogenismo; Irregularidade Menstrual; Síndrome Metabólica*

Edição XVIII

EDITORA PASTEUR

INTRODUÇÃO

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é uma das endocrinopatias mais comuns em mulheres em idade reprodutiva, associada a disfunções hormonais, distúrbios ovulatórios e um alto risco metabólico. Embora sua etiologia ainda não seja completamente compreendida, sabe-se que fatores genéticos e ambientais desempenham um papel importante no seu desenvolvimento.

Além dos impactos reprodutivos, a SOP está fortemente ligada à síndrome metabólica (SM) e à obesidade, aumentando o risco de resistência à insulina, diabetes tipo 2, dislipidemia e doença hepática gordurosa não alcoólica (DHGNA). Estudos sugerem que o comprometimento metabólico nessas pacientes pode surgir mais cedo do que se pensava, tornando essencial um diagnóstico precoce e um acompanhamento rigoroso (LANA *et al*., 2020). A elastografia tem se mostrado uma ferramenta útil para avaliar as alterações hepáticas associadas à SOP e SM, destacando a importância da resistência à insulina nesse contexto (LAVOR *et al*., 2022).

Este capítulo apresenta uma revisão narrativa sobre a SOP, abordando aspectos fundamentais como sua fisiopatologia, diagnóstico, comorbidades e estratégias terapêuticas, com ênfase no papel da metformina. A compreensão desses fatores é essencial para uma abordagem clínica mais eficaz e para a melhora da qualidade de vida das mulheres afetadas.

Fisiopatologia da Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP)

A SOP é uma desordem endócrina complexa, caracterizada por hiperandrogenemia e disfunção ovulatória, impactando tanto a saúde reprodutiva quanto metabólica das pacientes. A elevação dos andrógenos, proveniente principalmente dos ovários e das glândulas suprarrenais, representa um fator central na fisiopatologia da síndrome. Esse desequilíbrio está associado ao aumento da secreção do hormônio luteinizante (LH), que estimula a produção exacerbada de androgênios nos ovários, enquanto a redução dos níveis de hormônio folículo-estimulante (FSH) compromete a maturação folicular, favorecendo a formação de ovários policísticos e resultando em anovulação.

Além disso, a resistência à insulina, presente em aproximadamente metade das pacientes, intensifica a hiperinsulinemia, que, por sua vez, estimula a produção de androgênios pelas células da teca ovariana e induz a luteinização prematura das células da granulosa, agravando o quadro ovulatório e clínico da síndrome (HAN *et al*., 2023). Evidências sugerem que a obesidade potencializa a resistência à insulina, intensificando as alterações metabólicas associadas à SOP e dificultando sua abordagem terapêutica (FU *et al.,* 2021).

A heterogeneidade da SOP reflete sua etiologia multifatorial, que envolve tanto predisposição genética quanto fatores ambientais. Embora diversas mutações ligadas à sinalização da insulina e à esteroidogênese tenham sido identificadas, a alta prevalência da síndrome sugere uma forte influência ambiental. Entre os fatores externos que podem contribuir para seu desenvolvimento, destacam-se a exposição intrauterina a androgênios, obesidade, resistência à insulina e inflamação crônica (HAN *et al*., 2023).

A obesidade, sobretudo durante a adolescência, está intimamente relacionada a manifestações mais graves da SOP, intensificando a hiperandrogenemia e os distúrbios metabólicos característicos da condição (FU *et al.,* 2021). A apresentação clínica da síndrome varia conforme a interação entre esses fatores. Em algumas mulheres, a hiperandrogenemia isolada pode ser suficiente para desencadear a SOP, mesmo na ausência de resistência à insulina ou

obesidade. Em outros casos, a patologia se manifesta apenas quando há fatores adicionais agravantes, como hiperinsulinemia e obesidade.

Diagnóstico

O diagnóstico da SOP fundamenta-se em três conjuntos de critérios amplamente reconhecidos: os do National Institutes of Health (NIH), os Critérios de Roterdã e os estabelecidos pela Androgen Excess and PCOS Society (AE-PCOS). Esses critérios avaliam três aspectos fundamentais da síndrome: hiperandrogenismo, disfunção ovulatória e a presença de ovários policísticos detectados por ultrassonografia (CHOUDHARI *et al.,* 2024).

A avaliação clínica inclui a investigação de irregularidades menstruais, manifestações de hiperandrogenismo, como hirsutismo e acne, e dificuldades reprodutivas, como infertilidade. Já o diagnóstico por imagem é realizado por meio da ultrassonografia, que revela a presença de múltiplos cistos nos ovários, característicos da síndrome (CHANG *et al.,* 2024). A definição diagnóstica adotada tem implicações diretas na escolha do tratamento e na abordagem das comorbidades associadas, influenciando estratégias terapêuticas e o prognóstico das pacientes.

Comorbidades Associadas à SOP

A SOP está frequentemente relacionada a diversas comorbidades, especialmente em adolescentes com obesidade, o que agrava suas repercussões metabólicas e psicológicas.

- Distúrbios Metabólicos: A resistência à insulina e as alterações no metabolismo da glicose são achados comuns na SOP, sendo observadas em aproximadamente 17,2% das adolescentes afetadas, com maior prevalência entre aquelas com sobrepeso (FU *et al.,* 2021). Além disso, níveis elevados de triglicerídeos e apolipoproteínas indicam um risco cardiovascular aumentado desde a juventude.
- Risco Cardiovascular: Mulheres com SOP apresentam maior predisposição a doenças cardiovasculares (DCV), devido à resistência à insulina, hipertensão e dislipidemia, fatores que contribuem para o desenvolvimento precoce de aterosclerose subclínica (OSIBOGUN *et al.,* 2020).
- Fígado Gorduroso Não Alcoólico (NAFLD): A adiposidade visceral, frequentemente observada em adolescentes com SOP, está associada a uma maior prevalência de NAFLD, intensificando as disfunções metabólicas e podendo evoluir para complicações hepáticas mais graves.
- Distúrbios Psicológicos: A obesidade e as manifestações clínicas do hiperandrogenismo, como hirsutismo e acne, estão fortemente ligadas ao desenvolvimento de transtornos psicológicos, incluindo depressão e ansiedade, impactando significativamente a qualidade de vida dessas adolescentes (FU *et al.,* 2021).

O diagnóstico precoce e o manejo adequado dessas comorbidades são essenciais para mitigar suas consequências a longo prazo e melhorar o bem-estar das pacientes.

Tratamento e o Uso da Metformina

A metformina é amplamente empregada no tratamento da SOP, especialmente em pacientes com resistência à insulina. Seu principal mecanismo de ação envolve a melhora da sensibilidade à insulina, o que contribui para a regulação dos ciclos menstruais e a indução da ovulação.

Além disso, a metformina demonstra eficácia quando associada a outros fármacos, como o citrato de clomifeno, em protocolos de fertilização assistida, incluindo a fertilização in vitro (FIV) e a injeção intracitoplasmática de espermatozoides (ICSI) (NOTARO & NETO, 2022).

Apesar do papel relevante da farmacoterapia, a modificação do estilo de vida permanece como a abordagem terapêutica primária. A adoção de uma dieta equilibrada, com ênfase no padrão alimentar mediterrâneo, associada à prática regular de exercícios aeróbicos, tem demonstrado benefícios na melhora dos sintomas da SOP e na fertilidade.

O tratamento da SOP deve ser contínuo e ajustado conforme as necessidades individuais, envolvendo estratégias clínicas, metabólicas e suporte psicológico, considerando o impacto emocional associado à condição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHANG, K.J *et al* The Pathophysiological Mechanism and Clinical Treatment of Polycystic Ovary Syndrome: A Molecular and Cellular Review of the Literature. International Journal of Molecular Sciences. 2024;25:9037, Doi: 10.3390/ijms25169037.

CHOUDHARI, R. *et al* Diagnosis, Management, and Associated Comorbidities of Polycystic Ovary Syndrome: A Narrative Review. Cureus. 2024;16(4):e58733. Doi: 10.7759/cureus.58733.

FU, L *et al.* Polycystic ovary syndrome in adolescents with obesity. Revista da Associação Médica Brasileira. 2021;67(3):468–473. Doi:10.1590/1806-9282.20200890.

HAN, Y *et al*. Of high fat diet on disease development of polycystic ovary syndrome and lifestyle intervention strategies. Nutrients. 2023;15(9):2230. Doi: 10.3390/nu15092230.

LANA, M.P *et al*. Metabolic compromise in women with PCOS: earlier than expected. Revista da Associação Médica Brasileira. 2020;66(9):1225–1228. Doi: 10.1590/1806-9282.66.9.1225.

LAVOR, C.B.H *et.al* polycystic ovary syndrome and metabolic syndrome: clinical and laboratory findings and non-alcoholic fatty liver disease assessed by elastography. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia. 2022;44(3):287-294. Doi: 10.1055/s-0041-1741032.

NOTARO, A.L.G. & NETO, F.T.L. O uso de metformina em mulheres com síndrome dos ovários policísticos: uma revisão atualizada. Journal of Assisted Reproduction and Genetics. 2022;39(3):573-579. Doi: 10.1007/s10815-022-02429-9.

OSIBOGUN, O *et al.* Polycystic Ovary Syndrome and Cardiometabolic Risk: Opportunities for Cardiovascular Disease Prevention. Trends in Cardiovascular Medicine. 2020;30(7):399-404. Doi: 10.1016/j.tcm.2019.08.010.