



Revista Eletrônica Acervo Médico

Uma análise sobre as características da síndrome dos ovários policísticos: uma revisão de literatura

An analysis of the characteristics of polycystic ovary syndrome: a literature review

Un análisis de las características del síndrome de ovario poliquístico: una revisión de la literatura

Victor de Souza Pena^{1*}, Ana Carolina Rodrigues Gonçalves¹, Izabella Rodrigues Vieira¹, Marianna Ramalho de Sousa¹, Ana Carolina Delecrode de Souza¹, Leticia Maria de Oliveira La Croix¹, Brenno Barreto Fernandes¹, Sebastião Jorge da Cunha Gonçalves¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar as características acerca da Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP). **Revisão bibliográfica:** A síndrome dos ovários policísticos é uma endocrinopatia muito comum em mulheres em idade reprodutiva, com uma prevalência de 17,8 %. Os sinais e sintomas da SOP incluem hirsutismo, acne, obesidade, dificuldade em perder peso, oligo ou anovulação, oligomenorreia ou amenorréia. Suas principais complicações são a obesidade, diabetes, dislipidemia. Ademais, pode-se citar os efeitos psicológicos da síndrome na qual as mulheres se sentem fora do padrão de beleza imposto socialmente além das questões intrínsecas a própria síndrome como a infertilidade que pode ocasionar transtornos emocionais. Como tratamento preconiza-se pratica de exercícios físicos e uma alimentação saudável. **Considerações finais:** A SOP é um distúrbio endócrino metabólico mais comum em mulheres em idade reprodutiva e que possui repercussões tanto físicas quanto mentais. Nesse sentido, torna-se essencial um olhar atento dos profissionais de saúde tanto para um diagnóstico precoce quanto para o tratamento integral da mulher atuando farmacologicamente nas mulheres portadoras, mas priorizando a mudança de estilo de vida com a prática de atividades físicas e dieta com baixo teor de carboidratos para minimizar os efeitos da resistência insulínica e diminuir as complicações como diabetes e dislipidemia.

Palavras-chave: Síndrome do ovário policístico, Hiperandrogenismo, Mulheres.

ABSTRACT

Objective: To analyze the characteristics about polycystic ovary syndrome (PCOS). **Bibliographic review:** Polycystic ovary syndrome is a very common endocrinopathy in women of reproductive age, with a prevalence of 17.8%. The signs and symptoms of PCOS include hirsutism, acne, obesity, difficulty losing weight, oligo or

¹ Universidade de Vassouras (UV), Vassouras – RJ.

*E-mail: victor.s.pena98@gmail.com

anovulation, oligomenorrhea or amenorrhea. Its main complications are obesity, diabetes, dyslipidemia. In addition, we can mention the psychological effects of the syndrome in which women feel outside the socially imposed standard of beauty in addition to issues intrinsic to the syndrome itself such as infertility that can cause emotional disorders. As a treatment, it is recommended to practice physical exercises and a healthy diet. **Final considerations:** PCOS is a metabolic endocrine disorder that is more common in women of reproductive age and has both physical and mental repercussions. In this sense, it is essential to pay attention to health professionals, both for an early diagnosis and for the comprehensive treatment of women, acting pharmacologically in women who are carriers, but prioritizing a change in lifestyle with the practice of physical activities and a low-fat diet. carbohydrate content to minimize the effects of insulin resistance and decrease complications such as diabetes and dyslipidemia.

Key words: Polycystic ovary syndrome, Hyperandrogenism, Women.

RESUMEN

Objetivo: Analizar las características del síndrome de ovario poliquístico (SOP). **Revisión bibliográfica:** El síndrome de ovario poliquístico es una endocrinopatía muy frecuente en mujeres en edad reproductiva, con una prevalencia del 17,8%. Los signos y síntomas del síndrome de ovario poliquístico incluyen hirsutismo, acné, obesidad, dificultad para perder peso, oligo o anovulación, oligomenorrea o amenorrea. Sus principales complicaciones son la obesidad, la diabetes, la dislipidemia. Además, podemos mencionar los efectos psicológicos del síndrome en el que las mujeres se sienten fuera del estándar de belleza impuesto socialmente, además de cuestiones intrínsecas al síndrome como la infertilidad que puede causar trastornos emocionales. Como tratamiento se recomienda la práctica de ejercicio físico y una dieta saludable.

Consideraciones finales: El SOP es un trastorno endocrino metabólico más frecuente en mujeres en edad reproductiva y con repercusiones tanto físicas como psíquicas. En este sentido, es fundamental prestar atención a los profesionales de la salud, tanto para un diagnóstico precoz como para el tratamiento integral de la mujer, actuando farmacológicamente en mujeres portadoras, pero priorizando un cambio de estilo de vida con la práctica de actividad física y una baja dieta rica en grasas contenido en hidratos de carbono para minimizar los efectos de la resistencia a la insulina y disminuir complicaciones como la diabetes y la dislipemia.

Palabras-clave: Síndrome de ovario poliquístico, Hiperandrogenismo, Mujeres.

INTRODUÇÃO

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é um transtorno metabólico que influencia no processo normal de ovulação em decorrência de um desequilíbrio hormonal que gera formação de cistos, em concomitância a resultados de exames de laboratório que demonstram altos níveis de androgênios. Esse distúrbio se manifesta clinicamente em excessivas quantidades de pêlos na mulher, queda de cabelo, seborréia, manchas na pele, acne, infertilidade e irregularidade menstrual (SANTOS TS, et al., 2019).

É o distúrbio metabólico mais comum em mulheres em idade fértil, apresentando prevalência entre 6 a 16% dependendo da população estudada e dos critérios de diagnóstico. Devido à interação de fatores genéticos e ambientais, que se combinam e contribuem para fisiopatologia e clínica, a SOP é um distúrbio de alta complexidade associada a enfermidades importantes que influenciam no bem-estar físico, psicológico e financeiro em longo prazo (LISBOA GR, et al., 2021).

A denominação dada a SOP decorre da presença de ovários aumentados de volume, apresentando hipertrofia dos estromas e múltiplos cistos no córtex (FARIA LA, et al., 2021; WALBER FK, et al., 2018). A SOP consiste na principal causa de infertilidade anovulatória, e ainda aumenta o risco de desenvolvimento de comorbidades como dislipidemia, hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, disfunção endotelial e síndrome metabólica, que aumenta a predisposição a doenças cardiovasculares (NASCIMENTO GF, et al., 2021).

Quanto a fisiopatologia, na SOP o hipotálamo e a hipófise são funcionantes; o que ocorre, na verdade, é um defeito no sistema de feedback do eixo hipotálamo-hipófise-ovariano associados a fatores extrínsecos que contribuem para a disfunção na produção de esteroides pelo ovário (PICCINI CD, et al., 2019). Trata-se de uma condição hiperandrogênica, muito relacionada à obesidade e à resistência insulínica, que se expressa através de alterações metabólicas, ovulatórias e sinais cutâneos (KEEN MA, et al., 2017).

Diante da grande prevalência e das repercussões na vida das portadoras, a SOP se torna um grande problema de saúde pública devendo ser estudado a fim de melhorar a qualidade de vida das mulheres que convivem com a síndrome. O objetivo do estudo foi analisar as características acerca da síndrome dos ovários policísticos.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Definição e fisiopatologia

A síndrome dos ovários policísticos uma endocrinopatia muito comum em mulheres em idade reprodutiva, com uma prevalência de 8,7 a 17,8 % das mulheres nessa faixa etária. Descrita primeiramente como Síndrome de Stein-Leventhal, foi descoberta em 1935, pelos médicos Irving Stein e Michael Leventhal, por meio de um procedimento cirúrgico que constatou a presença de múltiplos cistos nos ovários, em pacientes que estavam em estado de anovulação (FERREIRA IF, et al., 2020; XAVIER ECS e FREITAS FMNO, 2021).

A fisiopatologia desta doença não é muito bem definida e nem única, porém trata-se de um distúrbio metabólico e reprodutivo do tipo heterogêneo, levando a um quadro sindrômico. Em sua etiopatogenia existem diversos fatores implicados, possuindo componentes genéticos envolvidos, distúrbios endócrinos hereditários, fatores metabólicos pré e pós-natais e fatores ambientais como a prática de exercícios físicos e dieta (VILEFORT LA, et al., 2021).

Porém, existem alguns mecanismos endócrinos que estão envolvidos na etiopatogênese da SOP, como por exemplo, a forma de secreção de gonadotrofinas, em que, como característica patognomônica desta síndrome, tem-se uma secreção aumentada do hormônio luteinizante (LH), levando a uma elevação na amplitude dos pulsos e conseqüente elevação na produção de androgênios, principalmente de testosterona (VILEFORT LA, et al., 2021).

Já do ponto de vista metabólico, o hiperandrogenismo pode ocasionar alterações que implicam aumento do risco de Doença Cardiovascular (DCV), com maior acúmulo de gordura em região abdominal (obesidade centrípeta ou central). Essa obesidade central cursa com acúmulo de gordura em vísceras e piora da Resistência à Insulina (RI), estando esses dois processos diretamente relacionados à ocorrência de DCV (CARNEIRO JS e ROSA ACS, 2021).

Quadro clínico e diagnóstico

A clínica da SOP perpassa pela presença de anovulação crônica e hiperandrogenismo, na exclusão de outras doenças endócrinas como hiperplasia adrenal congênita em sua forma não clássica, hiperprolactinemia, Síndrome de Cushing e hipotireoidismo. A apresentação clínica da SOP não é heterogênea (SANTOS RM e ÁLVARES ACM, 2018).

Os sinais e sintomas da SOP incluem hirsutismo, acne, obesidade, dificuldade em perder peso, oligo ou anovulação (os ovários não liberam um óvulo durante um ciclo menstrual regular de 28 dias), oligomenorreia ou amenorreia (ausência de menstruação pelo período de 3 a 6 meses) (XAVIER EC e FREITAS FMNO, 2021). As manifestações clínicas dermatológicas perpassam por hirsutismo, acne, seborréia, alopecia e, em casos mais graves, sinais de virilização. Há heterogeneidade nos achados clínicos e pode existir variações nas manifestações na mesma paciente com o passar do tempo (MOURA HG, et al., 2011).

O diagnóstico da SOP é essencialmente clínico e perpassa pela apresentação dos sinais e sintomas, depois da exclusão de outras etiologias com sinais clínicos parecidos. As mulheres com SOP apresentam distúrbio menstrual que se caracteriza por ciclos com intervalos maiores que 35 dias, até amenorreia

secundária por vários anos, em associação a hirsutismo. O critério diagnóstico mais aceito atualmente é o consenso de Rotterdam (SANTOS RM e ÁLVARES ACM, 2018).

Os critérios de diagnóstico de Rotterdam consistem em pelo menos dois dos seguintes achados: 1) oligomenorreia ou amenorreia; 2) evidência clínica ou laboratorial de hiperandrogenismo; 3) ultrassom pélvico indicativo de ovários policísticos (FERNANDES SS, et al., 2020; WALBER FK, et al., 2018). Nas pacientes que atestam positivos para a SOP, normalmente, os exames dão com concentrações séricas de LH geralmente encontram-se elevados e de FSH normais ou baixos (FARIA LA, et al., 2021).

O hiperandrogenismo clínico pode se revelar através de sintomas como hirsutismo e/ou virilismo, já sua definição bioquímica se dá por meio de dosagens de testosterona livre, androstenediona e sulfato de Dehidroepiandrosterona (DHEAS) (VÁZQUEZ JCN, et al., 2016). O melhor parâmetro na avaliação do hiperandrogenismo é a dosagem de testosterona total, por possuir alta especificidade e sensibilidade frente aos outros androgênios (BARCELLOS CRG, 2019).

O diagnóstico deve ser o mais precoce possível, para que o tratamento seja iniciado, porque, com diagnóstico tardio as complicações são a longo prazo, como infertilidade, neoplasia endometrial, câncer e vários problemas no organismo (FARIA LA, et al., 2021).

Complicações da síndrome

A menor sensibilidade à insulina está associada à maior prevalência de fatores de risco cardiovasculares, tais quais Diabetes Mellitus (DM), dislipidemia, obesidade, Síndrome Metabólica (SM), e ainda, complicações na gestação. Há evidências de que o acometimento do sistema vascular ocorre mais precocemente em mulheres com SOP do que em mulheres sem a síndrome, e quando ocorrem, têm pior prognóstico (WALBER FK, et al., 2018).

O risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares pode ser explicado pelo fato do hiperandrogenismo levar ao aumento da gordura visceral, diminuindo a sensibilidade à insulina e, conseqüentemente, reduzindo a lipólise, o HDL-colesterol e aumentando o LDL-colesterol (WALBER FK, et al., 2018).

Em mulheres com SOP, o câncer ginecológico mais frequentemente encontrado é o de endométrio. As neoplasias de mama e ovário não parecem ser mais tão prevalentes em doentes com SOP. O câncer de endométrio, por sua vez, é cerca de três vezes mais prevalente nas mulheres com anovulação crônica. Embora a presença de SOP não esteja muito associada a um risco aumentado para neoplasia de ovário, a amenorréia ou a oligomenorreia podem apresentar ligação com o tipo histopatológico do câncer ovariano (RAPERPORT C e HOMBURG R, 2019).

A função imunológica na SOP é prejudicada com o aumento da secreção de auto anticorpos e incremento da chance de desenvolver diabetes tipo 1, asma e doenças da tireoide. A ocorrência de doença da tireoide pode ser modificada pelo estado de IMC e a concentração de vitamina D sérica (SANTOS TS, et al., 2019).

Deve-se rastrear diabetes e doenças da tireoide em pacientes com SOP, em especial, em mulheres obesas com a síndrome que têm risco aumentado de doença hepática gordurosa não alcoólica, doença da vesícula biliar e câncer endometrial (SANTOS TS, et al., 2019). O aborto espontâneo é manifestação presente em aproximadamente em 30% a 50% das mulheres com SOP (SANTOS RM e ÁLVARES ACM, 2018).

SOP, resistência a insulina e diabetes

A insulina atua a nível periférico na secreção de LH fazendo com que haja maior liberação de androgênios, o que é agravado pela diminuição da síntese e excreção hepática e na alteração da sinalização para os receptores insulínicos. A resistência a insulina pode ser definida como uma característica da SOP devido à sua alta prevalência, que gira em torno de 50 a 90% (NASSIF MB, et al., 2017).

Mulheres com a síndrome tem risco 8,8 vezes maior de desenvolverem DM2 e um risco 2,1 vezes maior de desenvolverem DM Gestacional (DMG). Além disso, apresentam uma prevalência 6,5 vezes maior de DM não especificado. Essas pacientes ainda apresentam prevalência de intolerância à glicose significativamente

mais alta, bem como valores médios consideravelmente maiores para as concentrações séricas basais de insulina (PICCINI CD, et al., 2019).

Dislipidemia na SOP

A dislipidemia é um distúrbio metabólico comum na SOP, com prevalência de cerca de 70%. Mesmo em mulheres jovens, não hipertensas e não diabéticas, os níveis de triglicerídeos, LDL-colesterol e não HDL-colesterol estão aumentados em até duas vezes e os níveis de HDL-colesterol estão reduzidos em aproximadamente 60%, quando comparados ao perfil lipídico de mulheres normais da mesma idade, independente da etnia (COSTA LO e SOARES GM, 2021).

A resistência insulínica, observada em pacientes com SOP, sobretudo naquelas com fenótipo clássico (hiperandrogenismo clínico/laboratorial e anovulação, com ou sem aparência policística dos ovários), bem como a obesidade central e o aumento de androgênios séricos, contribui para as alterações no lipidograma (COSTA LO e SOARES GM, 2021).

O perfil lipídico completo deve ser avaliado em todas as pacientes portadoras da SOP com sobrepeso ou obesidade, independentemente da idade, e nas pacientes não obesas com o fenótipo clássico da SOP. A avaliação periódica do perfil lipídico deve ser realizada em concordância com o risco cardiovascular e a presença ou não de dislipidemia na primeira avaliação. Presença de outros fatores de risco, que não a própria SOP, ou ganho de peso durante o seguimento indica avaliações mais frequentes do perfil lipídico (FARIA LA, et al., 2021; COSTA LO e SOARES GM, 2021).

A abordagem inicial da dislipidemia em pacientes com SOP inclui a implementação de hábitos alimentares saudáveis e a prática regular de atividade física. O tratamento medicamentoso deve ser avaliado caso a caso e prescrito se as medidas iniciais não atingirem as metas lipídicas previamente definidas. A redução de LDL deve ser o alvo primário na correção da dislipidemia (FARIA LA, et al., 2021; COSTA LO e SOARES GM, 2021).

Tratamento não farmacológico: aspectos nutricionais e manejo alimentar de mulheres com síndrome dos ovários policísticos

A primeira medida no tratamento da síndrome consiste na orientação quanto à mudança de hábitos de vida, principalmente nas portadoras que são obesas, as quais representam 50% das afetadas pela síndrome (SANTOS RM e ÁLVARES ACM, 2018). Uma diminuição de 5% do peso é capaz de melhorar o hiperandrogenismo e o padrão de anovulação da SOP (FARIA LA, et al., 2021).

É essencial a redução de peso para a diminuição dos níveis de androgênios e resistência à insulina, bem como à melhora do perfil lipídico, conferindo os benefícios reprodutivos e na fertilidade nas mulheres com SOP (SANTOS TS, et al., 2019).

A atividade física contribui para diminuição do peso, do hiperinsulinismo e, por conseguinte, da RI. Com o exercício físico as células musculares passam a usar as catecolaminas como mediadores de glicose do meio extracelular para as fibras dos músculos, reduzindo, dessa maneira, as necessidades insulinêmicas das células musculares o que resulta na melhora da resistência à insulina (SANTOS RM e ÁLVARES ACM, 2018).

Além disso, constatou-se a importância de uma dieta com baixo teor de carboidrato, para reduzir as concentrações de insulina de jejum e pós-sobrecarga de glicose nas portadoras da SOP. A redução de peso que visa à modificação do perfil de macronutrientes no tratamento de mulheres com SOP, tais como dietas hiperprotéicas com redução, modificação ou restrição de carboidratos. Estas dietas contribuem para a redução mais efetiva de peso, somando ao maior poder da saciedade das proteínas, se comparadas a carboidratos e lipídios (SANTOS TS, et al., 2019).

De acordo com o último guideline do American College of Cardiology/AHA, sobre a prevenção primária da doença cardiovascular, uma dieta à base de vegetais, frutas e legumes (≥5 porções por dia), oleaginosas, grãos não processados e peixe, com quantidades diminuídas de colesterol, gorduras trans, carnes processadas, açúcar e farinha refinada, pode reduzir o risco de DCV (COSTA LO e SOARES GM, 2021).

Tratamento farmacológico da SOP

A opção terapêutica farmacológica deve considerar as necessidades da paciente. Objetivos estéticos, reprodutivos e metabólicos devem ser considerados e discutidos com mulher visando encontrar o caminho mais adequado a ser seguido. O risco de complicações deve ser avaliado e explicado à paciente, para que a adesão ao tratamento seja ideal e para o controle da doença durante a vida reprodutiva e pós, visto que a doença propicia maiores chances de desenvolver diabetes, hipertensão, dislipidemias, risco cardiovascular, hiperplasia de endométrio e tumor de endométrio. Opções farmacológicas perpassam pelos anticoncepcionais orais, progestágenos, antiandrogênicos, inibidores estrogênicos e sensibilizadores de insulina (SANTOS RM e ÁLVARES ACM, 2018).

Os anticoncepcionais orais combinados são a terapêutica mais comum sendo capazes de atuar nas manifestações androgênicas e na irregularidade menstrual. O estrogênio age no eixo hipotálamo-hipófise de modo a inibir a secreção de LH o que acarreta na diminuição da produção de androgênios pelo ovário e na diminuição do índice de testosterona livre. A progesterone inibe a proliferação endometrial, o que previne a hiperplasia endometrial. Além disso, várias combinações e dosagens estão disponíveis, devendo-se optar por aquelas que ofereçam menores efeitos secundários. Na maioria dos casos, a normalização dos níveis de androgênios ocorre entre 18 e 21 dias. Em relação a eficácia do tratamento, pode ser avaliada após três meses do seu início, com avaliação clínica dos sintomas podendo-se utilizar a medida dos níveis de androgênios para esse fim (NASCIMENTO GF, et al., 2021).

Em mulheres com contraindicações para o uso de AOCs, o indicado é o uso de pílulas anticoncepcionais que contêm apenas progesterona. O hormônio sintético da progesterona mais utilizado em casos de síndrome dos ovários policísticos é o acetato de ciproterona, devido ao fato de que este possui uma ação anti-androgênica bem mais potente do que a drospirenona (NASCIMENTO GF, et al., 2021).

Qualidade de vida e transtornos mentais associados à síndrome

As mulheres com SOP apresentam menor qualidade de vida em comparação as mulheres sem a síndrome (MOREIRA SNT, et al., 2013). As portadoras da SOP têm maiores chances de desenvolver ansiedade, estresse, depressão, transtornos afetivos e insatisfação sexual que comprometem sua qualidade de vida e experimentam respostas emocionais para a síndrome, lutando, especialmente, contra a percepção das diferenças e anormalidades corporais (ALMEIDA YF, et al., 2019).

As mulheres com SOP se sentem estigmatizadas, por, muitas vezes, não se assemelham aos padrões de beleza sociais. Os sintomas impactam diretamente na aparência física das mulheres como obesidade e aqueles resultantes de hiperandrogenismo (hirsutismo e/ou acne). Nesse sentido, podem provocar diminuição na satisfação sexual e também interferir na identidade feminina (MOREIRA SNT, et al., 2013; TAVARES RS, et al., 2019).

A baixa autoestima é um grande fator de risco para a depressão, considerada a doença psicológica que mais afeta as mulheres com SOP, principalmente, aquelas com IMC elevado. Além disso, a infertilidade é o desfecho mais relacionado à esta comorbidade. Porém, deve-se ressaltar, que mulheres com maior nível educacional e acesso à saúde têm menor prevalência de depressão, o que demonstra a importância de uma abordagem multidisciplinar de todos os pacientes de forma preventiva. Outra perturbação psicológica muito comum é a ansiedade, observada com maior prevalência nas obesas, mas ainda assim presente nas pacientes com IMC adequado. Esse distúrbio, que se deve à alta taxa de androgênios e à resistência insulínica, notadamente prejudica a relação da mulher com a família e com o trabalho (ACOSTA CAG, et al., 2015; FERREIRA IF, et al., 2020).

Entender as repercussões da síndrome na saúde mental das portadoras permite aos profissionais de saúde o planejamento de práticas de saúde mais eficazes, que contemplem o contexto biopsicossocial como um todo. Além disso, é importante reconhecer os sentimentos provenientes de seus sintomas e o impacto disso na adesão da mulher ao tratamento que lhe foi proposto. Não basta informar a mulher de que ela precisa mudar o estilo de vida, é essencial também compreender seus sentimentos de ansiedade que estão presentes para que a proposta terapêutica seja feita em consonância com sua realidade e possibilidades (MOREIRA SNT, et al., 2013).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SOP é um distúrbio endócrino metabólico mais comum em mulheres em idade reprodutiva. Dentre suas principais manifestações pode-se citar o hirsutismo, a acne e a infertilidade que causam grande impacto na qualidade de vida dessas pacientes. Nesse sentido, torna-se essencial um olhar atento dos profissionais de saúde tanto para um diagnóstico precoce quanto para o tratamento integral da mulher atuando farmacologicamente nas mulheres portadoras, mas priorizando a mudança de estilo de vida com a prática de atividades físicas e dieta com baixo teor de carboidratos para minimizar os efeitos da resistência insulínica e diminuir as complicações como diabetes e dislipidemia.

REFERÊNCIAS

1. ACOSTA CAG, et al. El síndrome de ovario poliquístico: aspectos psicológicos. *Rev Chil Obstet Ginecol*, 2015; 80(4): 341-347.
2. ALMEIDA YF, et al. Qualidade de vida em mulheres com Síndrome do Ovário Policístico. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; (35): e1464.
3. BARCELLOS CRG. Ponto de Vista: Revisitando o diagnóstico da síndrome dos ovários policísticos. *Revista Femina: Pré-eclâmpsia*, 2019; 47(5): 288-291.
4. CARNEIRO JS, ROSA ACS. Complicações gestacionais e perinatais em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. *Femina*, 2021; 49(9): 530-6.
5. COSTA LO, SOARES GM. Abordagem da dislipidemia na síndrome dos ovários policísticos. *Femina*, 2021; 49(9): 525-9.
6. FARIA LA, et al. Alimentação e Prática de Atividade Física, no Tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos: Revisão Integrativa. *Revista*, 2021; 10(3): 461-8.
7. FERNANDES SS, et al. VEGF gene rs35569394 polymorphism in patients with Polycystic Ovary Syndrome. *Rev Assoc Med Bras*, 2020; 66(10): 1396-1401.
8. FERREIRA IF, et al. Impactos biológicos e sociais na vida das mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 2020; 14: e4692.
9. KEEN MA, et al. Cutaneous Manifestations of Polycystic Ovary Syndrome: A Cross-Sectional Clinical Study, 2017; 8: 104.
10. LISBOA GR, et al. Particularidades do diagnóstico e da terapêutica da síndrome dos ovários policísticos na adolescência. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2021; 13(5): e7124.
11. MOURA HG, et al. Síndrome do ovário policístico: abordagem dermatológica. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 2011; 86(1): 111-119.
12. MOREIRA SNT, et al. Qualidade de vida e aspectos psicossociais da síndrome dos ovários policísticos: um estudo quali-quantitativo. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, 2013; 35(11): 503-510.
13. NASCIMENTO GF, et al. O uso dos contraceptivos hormonais combinados como parte da abordagem terapêutica da síndrome dos ovários policísticos. *Brazilian Journal of Health Review*, 2021; 4(6): 24331-24337.
14. NASSIF MB, et al. Estudo dos mecanismos envolvidos na resistência insulínica em pacientes com síndrome dos ovários policísticos: uma revisão. *Revista Uningá Review*, 2017; 29(3).
15. PICCINI CD, et al. Síndrome dos ovários policísticos, complicações metabólicas, cardiovasculares, psíquicas e neoplásicas de longo prazo: uma revisão sistematizada. *Clin Biomed Res*, 2019; 40(3): 184-192.
16. RAPERPORT C, HOMBURG R. The Source of Polycystic Ovarian Syndrome. *Clinical Medicine Insights: Reproductive Health*, 2019; 13: e1179558119871467.
17. SANTOS RM, ÁLVARES ACM. Revisão de literatura sobre a síndrome dos ovários policísticos. *Rev Inic Cient e Ext*, 2018; 1(2): 261-5.
18. SANTOS TS, et al. Aspectos nutricionais e manejo alimentar em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. *Revista Saúde em Foco*, 2019; 11: 649 – 670.
19. TAVARES RS, et al. Prevalência de transtornos mentais em mulheres com síndrome do ovário policístico – revisão sistemática. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 11(6): e250.
20. VÁZQUEZ JCN, et al. Correspondencia clínica, hormonal y ecográfica em el diagnóstico del síndrome de ovários poliquísticos. *Revista Cubana de Endocrinología*, 2016; 27(1).
21. VILEFORT LA, et al. Perspectiva geral da endocrinopatia Síndrome dos Ovários Policísticos: uma revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, 2021; 37: e9004.
22. WALBER FK, et al. Fatores associados a doenças cardiovasculares presentes em mulheres com a síndrome dos ovários policísticos. *Arq. Catarin Med*, 2018; 47(3):38-49.
23. WITCHEL SF, et al. Polycystic Ovary Syndrome: Pathophysiology, Presentation, and Treatment with Emphasis on Adolescent Girls. *Journal of the Endocrine Society*, 2019; 3(8):1545-1573.
24. XAVIER ECS, FREITAS FMNO. Manejo dietético e suplementar na fisiopatologia da síndrome dos ovários policísticos. *Research, Society and Development*, 2021; 10(15): e237101522975.