



## Prevalência de síndrome dos ovários policísticos no Brasil e suas repercussões

Isabela Simão Dias Chaves<sup>1</sup>; Ellen Karoline Conceição de Lacerda<sup>2</sup>; Isabela Rodrigues Esteves<sup>3</sup>; Jéssica Laís Da Silva Alcântara<sup>4</sup>; Laryssa Sobral Alves<sup>5</sup>; Maria Cecília Miranda Castro<sup>6</sup>; Sabrina Almeida Barcelos<sup>7</sup>; Thayssa Rodrigues Tavares<sup>8</sup>; Pedro Afonso Barreto Ferreira<sup>9</sup>

### Como Citar:

CHAVES; Isabela Simão Dias, DE LACERDA; Ellen Karoline Conceição, ESTEVES; Isabela Rodrigues et al. Prevalência de síndrome dos ovários policísticos no Brasil e suas repercussões Revista Sociedade Científica, vol.7, n. 1, p.1027-1041, 2024. <https://doi.org/10.61411/rsc202430517>

DOI: 10.61411/rsc202430517

Área do conhecimento: Ciências da Saúde

**Palavras-chaves:** síndrome de Stein-Leventhal, síndrome metabólica, polycystic ovary syndrome.

**Publicado:** 22 de fevereiro de 2024

### Resumo

A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é a desordem endócrina crônica mais comum nas mulheres em sua fase reprodutiva (SOARES *et al*, 2012). Essa possui, inclusive, uma grande variedade de manifestações clínicas, o que, aliada a multietiologia dessa condição, gera certo desconhecimento acerca dos fatores que podem interferir na prevalência dessa condição. Realizou-se uma revisão integrativa na base de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed) em maio de 2023. A estratégia PICO (STERN *et al*, 2014) e a PRISMA 2020 (PAGE *et al*, 2022) auxiliaram a metodologia. Selecionaram-se 7 artigos conforme critérios de inclusão e exclusão. Evidenciou-se, portanto, que o aumento na prevalência desse quadro associa-se, principalmente, ao aumento de condições clínicas agravantes, como as síndromes metabólicas (SM). Outrossim, sabe-se que essa condição associa-se a comportamentos de risco, como o sedentarismo (STEEMBURGO *et al*, 2007). Conclui-se, então, que a existência de hábitos de risco hodiernos relaciona-se com a prevalência desse quadro metabólico. Assim, apesar de esclarecedor, esse estudo é limitado, exigindo maiores pesquisas acerca do assunto com propósito de evidência.

## 1 Introdução

<sup>1</sup>Universidade de Rio Verde, Formosa, Brasil ✉

<sup>2</sup>Universidade de Rio Verde, Formosa, Brasil ✉

<sup>3</sup>Universidade de Rio Verde, Formosa, Brasil ✉

<sup>4</sup>Universidade de Rio Verde, Formosa, Brasil ✉

<sup>5</sup>Universidade de Rio Verde, Formosa, Brasil ✉

<sup>6</sup>Universidade de Rio Verde, Formosa, Brasil ✉

<sup>7</sup>Universidade de Rio Verde, Formosa, Brasil ✉

<sup>8</sup>Universidade de Rio Verde, Formosa, Brasil ✉

<sup>9</sup>Universidade de Rio Verde, Formosa, Brasil ✉



A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP), que consiste em um distúrbio hormonal de etiologia mista, destaca-se como uma das desordens endócrinas crônicas mais comuns em mulheres na fase reprodutiva, sendo prevalente em 6% a 16% nessa população<sup>1</sup>. Apesar de comum, ainda há muito para se discutir e entender a respeito da fisiopatologia, suas repercussões orgânicas, fatores desencadeantes e de sua conduta diagnóstica<sup>2</sup>.

Assim, é importante ressaltar que a etiopatogenia da SOP é multifatorial e tais fatores não são completamente elucidados. Entretanto, dentre os principais fatores de risco associados a essa condição, destaca-se a obesidade, que ocorre entre 30% a 70% das pacientes diagnosticadas com essa patologia, mostrando-se, então, como fator influenciador, mas não necessário para o desenvolvimento dessa síndrome<sup>3</sup>. Assim, há diversos outros possíveis fatores associados ao desenvolvimento desse quadro clínico, tais quais a existência de componentes genéticos predisponentes, fatores ambientais e comportamentais - dieta e atividade física - e distúrbios metabólicos herdados, como a diabetes mellitus tipo 2<sup>4</sup>.

O quadro clínico é, portanto, variável, porém, os seguintes sinais e sintomas são típicos dessa síndrome: menstruação irregular, obesidade e desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Dessa forma, o diagnóstico mostra-se impreciso e de exclusão, sendo o Consenso de Rotterdam o mais amplamente usado na prática clínica para critérios diagnósticos de SOP, sendo eles: hiperandrogenismo clínico e/ou laboratorial, oligo-amenorreia e critérios ultrassonográficos, sendo necessária a presença de pelo menos 2 dos 3 critérios, porém nenhum deles é obrigatório<sup>2</sup>.

Nesse sentido, cabe ressaltar que o caráter sindrômico dessa condição pode impactar em diversas áreas da vida de suas pacientes, citando-se, assim, alterações hormonais que podem causar dificuldade na concepção e fertilidade<sup>5</sup>, além de elevar o risco de complicações gestacionais - como a diabetes gestacional e a hipertensão<sup>6</sup>. Já



quanto à saúde emocional, destaca-se o desenvolvimento ou piora de quadros de depressão e ansiedade<sup>7</sup>.

Entretanto, é sabido que se carece de publicações com olhar de incidência acerca dessa patologia, já que sua primeira descrição ocorreu há poucas décadas, em 1935, por Stein e Leventhal<sup>1</sup>, e que posteriormente foi sendo ampliada por diversos pesquisadores, os quais foram adicionando o caráter de síndrome ao quadro de ovários policísticos. Nesse sentido, o acompanhamento de casos de incidências torna-se precário e imprevisível, em números, porém, clinicamente, é mais frequente, abrangendo atualmente de 5% a 21% de todas as mulheres em idade reprodutiva<sup>1</sup>. Todavia, esse aumento de casos pode ser demonstrado pelo aumento de fatores e comportamentos de risco, além das condições metabólicas supracitadas e das condições clínicas de diagnóstico.

A associação entre o aumento dos fatores e comportamentos de risco dessa patologia e o aumento de casos clínicos de Síndrome dos Ovários Policísticos, mostra-se, portanto, de essencial aprofundamento. Para isso, essa revisão de literatura objetiva averiguar quais os aspectos relacionados ao aumento da prevalência da Síndrome dos Ovários Policísticos no Brasil, o que será feito a partir da busca de fatores e comportamentos para o desenvolvimento dessa condição.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa, com dados gerados entre os dias 18 a 30 de maio de 2023 na base de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed). Isso só foi possível pelo usufruto de Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e Medical Subject Heading (MeSH), além de operadores booleanos. Dessa forma, houve a elaboração da seguinte pergunta norteadora por meio da estratégia PICO<sup>8</sup>, no que se refere a: P = mulheres ; I = síndrome dos ovários policísticos; C = fatores e comportamentos de risco, O = aumento de incidência e prevalência; “*Quais fatores e comportamentos de risco estão relacionados ao aumento da incidência e prevalência da síndrome dos ovários policísticos nas mulheres?*”. A



estratégia de combinação de operadores booleanos e descritores, então, resultou nos seguintes termos de pesquisa “polycystic ovary syndrome AND incidence OR prevalence AND Brazil” e “polycystic ovary syndrome AND Brazil AND prevalence AND risk factors”.

Por fim, para a seleção dos estudos seguiram-se as seguintes etapas: leitura de títulos e resumos; leitura dos artigos na íntegra e descrição de resultados, conforme se observa no seguinte fluxograma (figura 1), elaborado conforme a estratégia PRISMA 2020<sup>9</sup>. Estabeleceram-se critérios de inclusão, tais quais: artigos publicados nos últimos 5 anos (2018-2023); publicações nos idiomas: português, inglês e espanhol; publicações disponibilizadas por inteiro na base de dados e; estudos realizados no Brasil. Foram excluídos relatos de caso e/ou série de casos; publicações antigas e; documentos que não atendiam à pergunta da pesquisa proposta, sendo estes critérios utilizados para seleção das publicações para essa revisão com o intuito de orientar a escolha dos estudos.

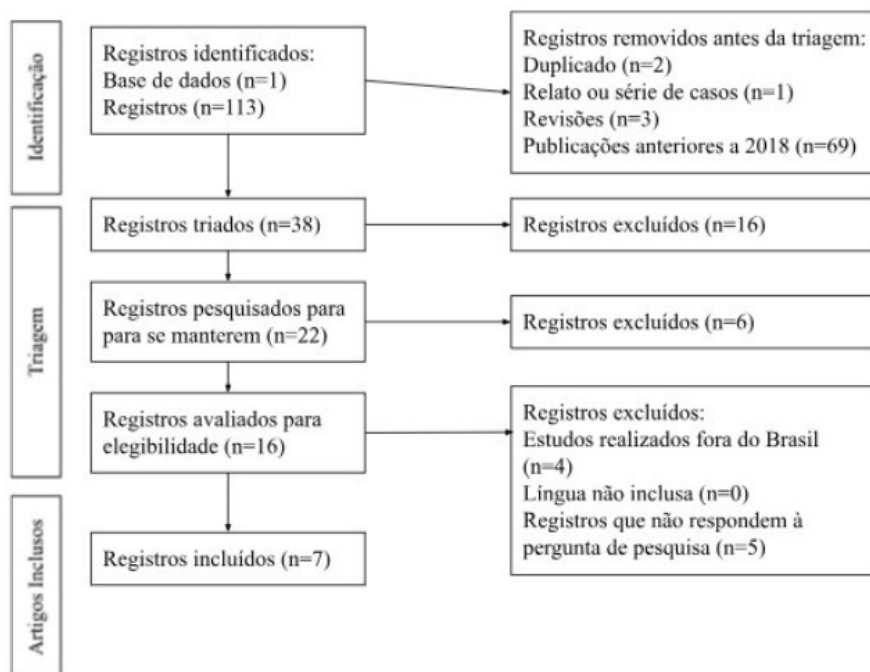


Figura 1 - Fluxograma de seleção de publicações



### 3. Desenvolvimento e discussão

A aplicação da metodologia citada resultou em 114 artigos. Após a remoção de duplicatas, publicações fora do tempo aceitável nos critérios de inclusão e tipos de estudo inaceitáveis, porém, obtiveram-se 42 registros. Após a leitura de títulos e resumos desses, restaram 23 publicações, das quais se analisou critérios como: língua de publicação, registros condizentes com os objetivos deste trabalho e local de realização do estudo. Foram, por fim, selecionados 7 registros para compor o escopo de resultados dessa revisão (tabela 1).

Tabela 1 – Dados coletados dos estudos incluídos na revisão

Estudo	Título	Autor/ano	Tipo de estudo	Objetivo	Variável analisada	Desfecho
1	O papel do índice de adiposidade e visceral como preditor de síndrome metabólica em mulheres obesas e não obesas com síndrome dos ovários policísticos	de Medeiros <i>et al.</i> , 2021	Estudo observacional transversal	Compreender a relação do índice de adiposidade visceral com a síndrome metabólica e síndrome dos ovários policísticos	Índice de adiposidade visceral e SOP	A prevalência de síndrome metabólica é maior em mulheres com SOP com obesidade e o índice de adiposidade visceral foi o preditor mais forte de síndrome metabólica em mulheres com SOP obesas e não obesas





4	Dietary intake, body composition and metabolic parameters in women with polycystic ovary syndrome	Cunha NBD <i>et al.</i> , 2019	Caso controle	Avaliar a alimentação e analisar a associação com o metabolismo de mulheres com SOP	Ingestão alimentar	Não há diferenças significativas na ingestão alimentar de mulheres com e sem SOP. Entretanto, observou-se que uma alimentação com quantidade adequada de fibras contribui para o metabolismo mais adequado de glicose em mulheres com SOP, além de, possivelmente contribuir para a prevenção de doenças crônicas
5	ACC/AHA 2017 definition of high blood pressure: implications for women with polycystic ovary syndrome	Marchetan LB <i>et al.</i> , 2019	Estudo transversal	Avaliar a associação de marcadores de resistência à insulina, índice de massa corporal, idade e níveis de andrógenos com hipertensão arterial sistêmica na SOP e determinar riscos	Anormalidades metabólicas	Mulheres portadoras de SOP que possuem HAS costumam estar no estágio 1, sendo necessário apenas mudanças no estilo de vida para evitar a evolução de comorbidades



6	The prevalence of metabolic syndrome in different phenotypes of polycystic ovarian syndrome	Tavares A <i>et al.</i> , 2019	Estudo transversal	Avaliar a prevalência da síndrome metabólica nos fenótipos da síndrome dos ovários policísticos	Síndrome metabólica nos fenótipos da SOP	Mulheres portadoras de SOP apresentam maior circunferência abdominal e maior chance de desenvolver SM
7	Association between insulin resistance and cardiovascular risk factors in polycystic ovary syndrome	Wanderley MDS <i>et al.</i> , 2018	Estudo transversal	Analisar a associação entre os métodos de avaliação da resistência à insulina e pressão arterial, parâmetros antropométricos em pacientes com SOP	Parâmetros antropométricos em pacientes com SOP	Pacientes portadoras de SOP obesas possuem maior prevalência de resistência à insulina do que se comparadas a mulheres com IMC normal

Como resultado dessa busca, informações relevantes foram obtidas advindas de 7 dos artigos encontrados (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7) acerca da medicina dessa síndrome. Percebe-se, assim, um esclarecimento quanto ao aumento de incidência desse quadro patológico quando associado a fatores de saúde prévios. Isso se explica pela condição sindrômica da SOP que, acredita-se que se origina de aspectos genéticos e fatores ambientais<sup>2</sup>.

Devido a sua característica sindrômica, porém, existe uma heterogeneidade fenotípica desse quadro, o que também pode decorrer de diversas combinações pré-existentes no organismo do indivíduo, que podem se mostrar como condições de piora ou melhora em cada critério. Exemplo disso é a resistência insulínica (RI) pré-existente, que pode acarretar em um mau prognóstico fenotipicamente com o surgimento dessa





patologia, conforme demonstrado por 6 dos estudos incluídos (E1, E2, E4, E5, E6, E7). No que concerne à RI, destaca-se, também, o papel do estresse oxidativo, que contribui para um estado inflamatório que é favorável à essa resistência.

Isso porque, sabe-se que essa condição possui parte relevante na etiopatogenia da SOP, visto que a hiperinsulinemia decorre de uma resistência insulínica ovariana, o que acarreta em um aumento da secreção androgênica pela adrenal aliada a uma inibição do hormônio SHBG (sex hormone-binding globulin) pelo fígado - deixando os androgênios secretados biologicamente livres. A atresia ovariana causada pela hiperinsulinemia favorece, então, a formação de cistos e a supressão da ovulação.

Nesse contexto, nota-se a alta prevalência de distúrbios metabólicos (33,6%) em mulheres com SOP. Isso pode ser observado, por exemplo, na apresentação de maiores níveis de glicose sanguínea em mulheres com SOP quando comparadas às que não possuem a síndrome ( $p=0,015$ ), além do aumento da resistência à insulina (39,6% a 55,0%) e da intolerância à glicose (7,2% a 28,1%), conforme comprovado pela totalidade dos estudos selecionados. Ademais, a obesidade foi identificada em 40% das mulheres com SOP, o que reforça a relação dessa síndrome com alterações no metabolismo, visto que, aumento da pressão arterial, anormalidades antropométricas e marcadores do metabolismo de glicose foram mais observadas em mulheres obesas.

O estudo E1, por exemplo, buscou associações antropométricas entre as mulheres diagnosticadas com SOP com o objetivo de revelar fatores preditores. Assim, revelou-se que a obesidade foi encontrada em 40% das participantes do grupo. Além disso, o índice de adiposidade visceral (VAI) mostrou-se como um marcador preditor de conforme apontam 6 dos estudos (E2, E3, E4, E5, E6, E7). O registro de número 2, inclusive, descarta a ideia de que essa condição não é influenciada pelo avançar dos anos.

Além disso, devido ao fator comportamental associado às SM, há alguns fatores protetores existentes, tal como uma dieta regulada<sup>13</sup>. O estudo E4, por exemplo,



esclarece que dietas com maior quantidade de fibras, menor quantidade de gorduras saturadas e colesterol estão associados com uma menor progressão de sobrepeso, obesidade e dislipidemias, o que, correlacionando-se com pacientes diagnósticas com SOP, apresentam um melhor fenótipo. Destaca-se, ainda, que a dieta possui o poder de frear o avanço dessas síndromes e de adiar seu desenvolvimento, com maior relevância da dieta rica em fibras, frutas e vegetais. Devido, portanto, aos diversos aspectos incluídos na fisiopatologia da SOP, torna-se possível fazer uma associação entre esses agentes e a alta prevalência dessa patologia hodiernamente. Somente no que concerne às síndromes metabólicas, por exemplo, percebe-se uma prevalência no Brasil de 38,4%<sup>14</sup>, sendo os componentes de circunferência da cintura elevada e colesterol alto os mais preponderantes. Além disso, aspectos como idade avançada e baixa escolaridade foram mostrados como fatores relevantes para aumento da prevalência.

Ademais, histórica e generalizadamente, percebe-se uma maior prevalência de patologias - e de SM - em populações de menor renda, fator associado principalmente a comportamentos sedentários e hábitos alimentares<sup>15</sup>. Assim, torna-se perceptível pela análise de estudo o aumento da prevalência e incidência de doenças base para a SOP<sup>16</sup>, o que se estende para o maior desenvolvimento desse quadro patológico no público feminino.

No que concerne aos aspectos genéticos e epigenéticos, sabe-se que eles derivam de uma regulação da síntese, de uma potência de ação e regulação de andrógenos, de um quadro de resistência insulínica e de uma regulação de processos inflamatórios, destacadamente via microRNAs. Outrossim, estudos demonstram a importância dos microRNAs - pedaços de RNA não codificante associados ao controle de expressão genética - para essa patologia<sup>17</sup>. Isso porque esses nucleotídeos são de grande influência na regulação metabólica do organismo, conforme se vê na hiperexpressão de microRNAs associados a reguladores de esteroides, sinalização de insulina e gênese



folicular, concordante, assim, com a fisiopatologia desse quadro, conforme dito no registro E3.

Esse aumento, todavia, é meramente causal, visto que o que se percebe majoritariamente é uma escassez de dados epidemiológicos acerca da SOP. Um dos poucos estudos de prevalência nacional foi realizado em Salvador em 2012, observando-se uma prevalência de 8,5%<sup>18</sup>. Além de esse ser um registro limitado, devido aos aspectos metodológicos limitados ao atendimento em um posto de saúde da capital baiana, é também isolado no que concerne à epidemiologia brasileira da Síndrome dos Ovários Policísticos, representando, assim, uma limitação informacional e também de continuidade.

#### 4. **Considerações finais**

Com base na pesquisa realizada, evidenciou-se a relação de fatores ambientais e genéticos com a SOP, seja devido a influência dos hábitos de vida no desenvolvimento da doença ou ao papel dos nucleotídeos na regulação metabólica do organismo. Isso aparenta ser uma justificativa plausível para o aumento da prevalência desse quadro endócrino, apesar de mais pesquisas acerca dessa associação serem necessárias. Observou-se também que o prognóstico da doença está associado majoritariamente a distúrbios metabólicos, especialmente, o de lipídios e o de carboidratos, elevando de forma drástica, assim, o risco de síndrome metabólica. Além disso, as síndromes metabólicas também podem se comportar como um fator de risco para a síndrome dos ovários policísticos, possuindo relações duais com essa condição.

Ademais, tendo em vista que a SOP ocasiona dificuldades na concepção e fertilidade, complicações na gravidez e distúrbios emocionais - tais como estresse, ansiedade, diminuição da autoestima e depressão - percebe-se como o aumento de sua prevalência, no Brasil, traz importantes repercussões para a qualidade de vida das mulheres e para o sistema de saúde como um todo. Por isso, é fundamental que os



profissionais de saúde estejam bem capacitados para abordar essa condição de forma holística, considerando tanto os aspectos médicos quanto os psicológicos, a fim de fornecer um cuidado adequado. Isso porque com o aumento da conscientização e informações sobre essa condição e suas repercussões, pode-se melhorar a qualidade de vida das mulheres afetadas, além de reduzir o impacto socioeconômico dessa condição e promover a saúde e o bem-estar.

Fica evidente, então, a importância de se investir em pesquisas científicas que busquem elucidar as causas subjacentes dessa síndrome, bem como programas de conscientização e educação para profissionais de saúde e para a população em geral. Além disso, o acesso a tratamentos eficazes, como terapias medicamentosas e mudanças no estilo de vida, deve ser facilitado, garantindo uma abordagem personalizada e multidisciplinar.

## 5. **Declaração de direitos**

O(s)/A(s) autor(s)/autora(s) declara(m) ser detentores dos direitos autorais da presente obra, que o artigo não foi publicado anteriormente e que não está sendo considerado por outra(o) Revista/Journal. Declara(m) que as imagens e textos publicados são de responsabilidade do(s) autor(s), e não possuem direitos autorais reservados a terceiros. Textos e/ou imagens de terceiros são devidamente citados ou devidamente autorizados com concessão de direitos para publicação quando necessário. Declara(m) respeitar os direitos de terceiros e de Instituições públicas e privadas. Declara(m) não cometer plágio ou auto plágio e não ter considerado/gerado conteúdos falsos e que a obra é original e de responsabilidade dos autores.

## 6. **Referências**

1. Melo, Anderson Sanches; Macedo, Carolina Sales Vieira; Romano, Lucas Gabriel Maltoni; Ferriani, Rui Alberto; Navarro, Paula Andrea de Albuquerque Salles. Mulheres com síndrome dos ovários policísticos apresentam maior frequência de síndrome metabólica independentemente do índice de massa corpóreo. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, ISSN 1806-9339, v. 34, n. 1, p. 4-10, 2012.



2. Rosa-e-Silva, Ana Carolina. Conceito, epidemiologia e fisiopatologia aplicada à prática clínica. In: Síndrome dos ovários policísticos. Revista Femina; ISSN 0100-7254, v. 47, n. 9, p. 1-15, 2018.
3. Santos Faria da Silva, Heloá; Veiga Gomes, Tiago; Poncioni de Macedo, Murilo; Hernandes Júnior, Paulo Roberto; Calife da Luz, Pedro Miguel; de Abreu Cunha Lopes, Patrick; Moreira Bastos Junior, Rossy; Pitta de Resende Cortês, Paula. Síndrome dos ovários policísticos: uma breve revisão literária. Revista Científica Integrada, ISSN 2359-4632, v. 5, n. 1, p. 1-14, 2021.
4. Silva-de-Sá, Marcos Felipe. Qualidade de vida em mulheres como SOP. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia; ISBN 978-85-94091-05-5, n. 4, p. 40-55, 2018.
5. Raposo Palhares Costa, Júlia; Camargos Simões, Monna Emanuely; Pinheiro e Silva, Maria Luísa; Procópio Dal Sasso, Vanessa; Ribas Rocha, Izabella; Hauck Figueiredo, Rafael Antonio; Faria Silva, Isadora; Penido Ribeiro, Luciana; Dantas Gonçalves, Thamires Cristina; Porto de Aquino, Isadora. Síndrome dos ovários policísticos: aspectos etiopatogênicos, métodos diagnósticos e condutas terapêuticas. Brazilian Journal of Development; ISSN 2525-8761, v. 9, n. 3, p. 12362-12378, 2023.
6. Gonçalves de Moura, Heloísa Helena; Louvain Marinho Costa, Dailana; Bagatin, Ediléia; Tavares Sodré, Celso; Manela-Azulay, Mônica. Síndrome do ovário policístico: abordagem dermatológica. Anais Brasileiros de Dermatologia; ISSN 1806-4841, v. 86, n. 1, p. 111-119, 2011.
7. De Souza Carneiro, Juliana; Japur de Sá Rosa e Silva, Ana Carolina. Complicações gestacionais e perinatais em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. Revista Femina; ISSN 0100-7254, v. 49, n. 9, p. 530-536, 2021.
8. Stern, Cindy; Jordan, Zoe; McArthur, Alexa. Developing the review question and inclusion criteria. AJN The American Journal of Nursing. ISSN 1538-7488, v. 114, n. 4, pp. 53-56, 2014.



9. J. Page, Matthew; E. McKenzie, Joanne; M. Bossuyt, Patrick; Boutron, Isabelle; C. Hofmann, Tammy; D. Mulrow, Cynthia; Shamseer, Larissa; M. Tetzlaff, Jennifer; A. Akl, Elie; E. Brennan, Sue; Chou, Roger; Glanville, Julie; M. Grimshaw, Jeremy; Hróbjartsson, Asbjörn; M. Lalu, Manoj; Li, Tianjing; W. Loder, Elizabeth; Mayo-Wilson, Evan; McDonalds, Steve; A. McGuinness, Luke; A. Stewart, Lesley; Thomas, James; C. Tricco, Andrea; A. Welch, Vivian; Whiting, Penny; Moher, David. A declaração PRISMA 2020: diretriz talibanismo para relatar revisões sistemáticas. *Epidemiol. Serv. Saúde*. ISSN 2237-9622, v. 31, n. 2, p. 1-20, 2022.
10. Assunção Oliveira, Laís Vanessa; Soares dos Santos, Bruna Nicole; Machado, Ísis Eloah; Carvalho Malta, Deborah; Velasquez-Melendez, Gustavo; Santos Felisbino-Mendes, Mariana. Prevalência da Síndrome Metabólica e seus componentes na população adulta brasileira. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*. ISSN 1678-4561, v. 25, n. 11, p. 4269–4280, 2020.
11. Geloneze, Bruno. Síndrome metabólica: mito ou realidade? *Arq Bras Endocrinol Metab*. ISSN 1677-9487, v. 50, n. 3, p. 409–411, 2006.
12. Freitas de Medeiros, Sebastião; Souto de Medeiros, Matheus Antônio; Barcelo Barbosa, Bruna; Winck Yamamoto, Márcia Marly. The Role of Visceral Adiposity Index as Predictor of Metabolic Syndrome in Obese and Nonobese Women with Polycystic Ovary Syndrome. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*. ISSN 1557-8518, v. 19, n. 1, p. 18-25, 2021.
13. Steemburgo, Thais; Dall’Alba, Valesca; L. Gross, Jorge; J. Azevedo, Mirela. Fatores dietéticos e síndrome metabólica. *Arq Bras Endocrinol Metab*. ISSN 1677-9487, v. 51, n. 9, p. 1425-1433, 2007.
14. Fernandes, Ligia Gabrielli. Síndrome dos ovários policísticos: uma abordagem epidemiológica. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde Pública, 2013.



15. Lima Jorge, Ariany; Ribeiro Pereira, Erik; Sousa de Oliveira, Christian; dos Santos Ferreira, Eduardo; Toledo Ninzoli Menon, Edmara; Nogueira Diniz, Susana; Alejandra Pezuk, Julia. MicroRNAs: entendendo seu papel como reguladores da expressão gênica e seu envolvimento no câncer. *Einstein*. INSS: 2317-6385, v. 19, n. X, p. 1-7, 2021.
16. Gabrielli, Ligia; ML Aquino, Estela. Polycystic ovary syndrome in Salvador, Brazil: a prevalent study in primary healthcare. *Reprod Biol Endocrinol*. ISSN 1477-7827, v. 10, n. 1, p. 1-10, 2012.
17. DN Maffazioli, Giovana; P Lopes, Caroline; Heinrich-Oliveira, Vanessa; A Lobo, Rogerio; AY Hayashida, Sylvia; Soares Jr, José Maria; AR Maciel, Gustavo; C Baracat Edmund. Prevalence of metabolic disturbances among women with polycystic ovary syndrome in different regions of Brazil. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. ISSN 1879-3479, v. 151, n. 3, p. 383-391, 2020.
18. da Nóbrega Tomaz Moreira, Simone; Ferezini de Sa, Joceline Cássia; Caldas Costa, Eduardo; Dantas de Avezedo, George. Qualidade de vida e aspectos psicossociais da síndrome dos ovários policísticos: um estudo quali-quantitativo. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. ISSN 1806-9339, v. 35, n. 11, p. 503-510, 2013.