

# CORRELAÇÃO DA RESISTÊNCIA À INSULINA EM PORTADORAS DA SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de submissão: 18/03/2025

Data de aceite: 01/04/2025

### **Irla Alves de Abreu**

Enfermeira graduada pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão – UniFacema, Caxias, MA  
<http://lattes.cnpq.br/2516769192285977>

### **Márcia Sousa Santos**

Enfermeira. Mestre em Saúde da Família pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI. Docente, coordenadora do curso de graduação em Enfermagem do Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão – UniFacema, Caxias, MA  
<http://lattes.cnpq.br/6637288620585705>

### **Kelly Cristina Moraes Silva**

Especialista em Pediatria e Neonatologia e Enfermagem em Urgência e Emergência. Enfermeira pelo Complexo Hospital de Clínicas. Universidade Federal do Paraná – CHC UFPR. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH. Curitiba, PR  
<http://lattes.cnpq.br/7098579908833859>

### **Leula Campos Silva**

Enfermeira Obstetra. Universidade Federal do Maranhão - UFMA, São Luis, MA  
<http://lattes.cnpq.br/9698233671828914>

### **Jacqueline Martins Cantanhede**

Enfermeira. Mestre em Saúde do Adulto e da Criança pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA, São Luis, MA  
<http://lattes.cnpq.br/6475076384952947>

### **Laiane Cristina dos Santos Ribeiro Coelho**

Enfermeira pelo Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina, PI  
<http://lattes.cnpq.br/0254123904772862>

### **Layane Santos Sousa**

Enfermeira. Especialista em Gestão da Atenção Primária à Saúde pela Faculdade Cosmopolita. Coordenadora do SAMU e EMULT pela Secretaria de Saúde, Anapu, PA  
<http://lattes.cnpq.br/5396945197005782>

### **Sergiana Moraes de Oliveira de Brito**

Enfermeira pela Secretaria Municipal de Saúde, Anapu, PA

### **Lis Ferreira Barbosa**

Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará. Enfermeira pelo Complexo Hospital de Clínicas. Universidade Federal do Paraná – CHC UFPR. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH. Curitiba, PR  
<http://lattes.cnpq.br/2557476292157383>

### **Luzinete Araujo Nepumoceno**

Graduada em Enfermagem pela Faculdade Juscelino Kubitschek – FacJK, Distrito Federal, Brasília, DF. Enfermeira pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília, DF

### **Jordeilson Luís Araújo Silva**

Enfermeiro. Mestre em Saúde da Família pela Universidade Federal do Ceará – UFC. Graduado em Licenciatura em Ciências Biológicas. Docente pelo Substituto pelo Instituto Federal de Educação em Ciência, Tecnologia do Maranhão, Timon, MA  
<http://lattes.cnpq.br/9561612823974865>

### **Erika Joseth Nogueira da Cruz Fonseca**

Enfermeira pelo Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – HUUFMA. Mestre em Saúde do Adulto e da Criança. Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA.  
<http://lattes.cnpq.br/8989225098285205>

### **Ione Rocha Neves**

Enfermeira pelo Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – HUUFMA, São Luís, MA. Mestre em Saúde Coletiva pela Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic de Campinas, SP.  
<http://lattes.cnpq.br/5324848061616387>

### **Letícia do Perpétuo Socorro Alves Moraes**

Enfermeira pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília, DF. Especialista em Terapia Intensiva pela Faculdade Mauricio de Nassau, Teresina, PI.  
<http://lattes.cnpq.br/9073614972375425>

### **Isnayara da Rocha de Alencar**

Enfermeira. Especialista em Enfermagem do Trabalho pela Faculdade Unyleya. Professora Titular da Faculdade do Centro Maranhense (FCMA), Baía do Corda, MA.  
<https://lattes.cnpq.br/7168404448282691>

### **Monyka Brito Lima dos Santos**

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Ceará - UFC. Enfermeira pelo Complexo Hospital de Clínicas. Universidade Federal do Paraná – CHC UFPR. Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH. Curitiba, PR.  
<https://orcid.org/0000-0002-6866-9435>

**RESUMO:** A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) é a doença endócrina mais comum em mulheres em idade reprodutiva, Cerca de 50% a 70% das mulheres com SOP apresentam resistência à insulina, o que agrava os sintomas e aumenta os riscos de complicações metabólicas e cardiovasculares. O presente trabalho objetivou Analisar a relação entre à síndrome do ovário policístico com resistência insulina. Trata-se de uma revisão integrativa na qual foram consultadas as bases de dados PUBMED, WEB OF SCIENCE e a Biblioteca Virtual da Saúde, através dos descritores, Sendo aplicado os filtros e critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 09 artigos incluídos nessa síntese, o estudo, adotou-se como pergunta norteadora “Qual é a correlação entre a resistência à insulina e a Síndrome do Ovário Policístico (SOP) em mulheres portadoras dessa condição?”. Utilizou-se estudos disponíveis e integra nos idiomas português, Inglês publicados nos últimos cinco anos. Foram selecionados 09 estudos para compor esta revisão, Diante da análise delineada dos dados

alocados na presente pesquisa e com base nos conteúdos bibliográficos selecionados. selecionados percebeu-se que a síndrome do Ovário Policísticos com resistência a insulina ocorre devido ao acúmulo de gordura abdominal visceral que cria um obstáculo para a ação da insulina, resultando na produção de uma maior quantidade de insulina para tentar manter níveis normais de glicose. Entre os impactos metabólicos da resistência a insulina em mulheres com Síndrome dos Ovário Policísticos, cita-se o aumento do risco de diabetes tipo 2, desenvolvimento de síndrome metabólica, hiperandrogenismo, dislipidemia, doença hepática gordurosa não alcoólica e disfunção vascular. O enfermeiro tem um papel crucial na educação sobre anticoncepcionais no manejo da SOP, monitorando os efeitos desses medicamentos, registrando alterações na saúde das pacientes e, quando necessário, orientando a troca do método contraceptivo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ovário Policístico; Enfermagem Contracepção; Impactos metabólicos; Resistência à Insulina.

## CORRELATION OF INSULIN RESISTANCE IN PATIENTS WITH POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME: AN INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is the most common endocrine disease in women of reproductive age. Approximately 50% to 70% of women with PCOS have insulin resistance, which aggravates symptoms and increases the risk of metabolic and cardiovascular complications. This study aimed to analyze the relationship between polycystic ovary syndrome and insulin resistance. This is an integrative review in which the PUBMED, WEB OF SCIENCE and Virtual Health Library databases were consulted, through the descriptors. After applying the filters and inclusion and exclusion criteria, 09 articles were selected for inclusion in this synthesis. The study adopted as its guiding question “What is the correlation between insulin resistance and Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) in women with this condition?”. Studies available in full in Portuguese and English published in the last five years were used. Nine studies were selected to compose this review. Given the outlined analysis of the data allocated in this research and based on the selected bibliographic contents, it was noticed that Polycystic Ovary Syndrome with insulin resistance occurs due to the accumulation of visceral abdominal fat that creates an obstacle to the action of insulin, resulting in the production of a greater amount of insulin to try to maintain normal glucose levels. Among the metabolic impacts of insulin resistance in women with Polycystic Ovary Syndrome, there is an increased risk of type 2 diabetes, development of metabolic syndrome, hyperandrogenism, dyslipidemia, non-alcoholic fatty liver disease and vascular dysfunction. Nurses play a crucial role in educating patients about contraceptives in the management of PCOS, monitoring the effects of these medications, recording changes in the health of patients and, when necessary, advising them to change the contraceptive method.

**KEYWORDS:** Polycystic Ovary; Contraception Nursing; Metabolic Impacts; Insulin Resistance.

## INTRODUÇÃO

Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP). é a doença endócrina mais frequente em mulheres com idade reprodutiva. Ela afeta aproximadamente 5% a 10% das mulheres em todo o mundo e é uma das principais causas de infertilidade feminina (Chaves *et al.* 2023).

A resistência à insulina, definida como uma resposta ineficaz das células à ação da insulina, é observada em cerca de 50% a 70% das mulheres com SOP, independentemente do índice de massa corporal (IMC). Essa resistência provoca hiperinsulinemia compensatória, que por sua vez exacerba a produção de andrógenos pelos ovários, agravando os sintomas da síndrome. Além disso, a hiperinsulinemia e a resistência à insulina estão associadas a um perfil metabólico desfavorável, incluindo obesidade central, dislipidemia e hipertensão arterial, aumentando o risco de complicações graves a longo prazo (Ferreira *et al.*, 2023).

A presença da RI em mulheres com SOP também tem implicações no controle do peso, uma vez que a resistência à insulina dificulta a perda de peso e pode contribuir para a obesidade central, característica comum em muitas portadoras da síndrome. O excesso de peso, por sua vez, agrava a resistência à insulina, criando um ciclo vicioso que perpetua os sintomas da SOP e eleva o risco de complicações metabólicas e cardiovasculares (Morais *et al.*, 2024).

A relação entre SOP e resistência à insulina é complexa e multifatorial. Fatores genéticos, ambientais e comportamentais desempenham papéis importantes no desenvolvimento dessas condições. Estudos indicam que a presença de resistência à insulina em mulheres com SOP pode ser independente da obesidade, sugerindo que a patogênese da resistência à insulina na SOP pode envolver mecanismos distintos daqueles observados em outras formas de resistência à insulina, como a observada na obesidade isolada. Isso ressalta a importância de uma avaliação cuidadosa e individualizada no diagnóstico e no manejo dessas pacientes (Garrido; Sempere *et al.*, 2020).

A intervenção terapêutica para a resistência à insulina na SOP geralmente inclui mudanças no estilo de vida, como dieta balanceada, prática regular de atividades físicas e, em alguns casos, o uso de medicamentos sensibilizadores de insulina, como a metformina. A metformina tem mostrado resultados promissores

em melhorar a sensibilidade à insulina, reduzir a produção de androgênios e restaurar a regularidade menstrual em mulheres com SOP, sendo frequentemente recomendada como parte do tratamento (Garrido; Sempere *et al.*, 2020).

Além disso, a identificação precoce da resistência à insulina em mulheres com SOP pode ajudar a prevenir complicações a longo prazo e melhorar a qualidade de vida das pacientes. A adoção de medidas preventivas e terapêuticas direcionadas à melhora da sensibilidade à insulina tem o potencial de não apenas reduzir os sintomas da síndrome, mas também de mitigar o impacto dos fatores de risco associados à saúde metabólica e cardiovascular dessas mulheres (Ferreira *et al.*, 2023).

Este estudo tem problemática: Analisar na literatura a relação entre a síndrome do ovário policístico com resistência insulina. Para tal objetivou-se, Analisar na literatura a relação entre a síndrome do ovário policístico com resistência insulina. Especificamente, Descrever a relação entre Síndrome dos Ovários Policísticos e resistência insulina; Analisar os impactos metabólicos da resistência insulina em mulheres com síndrome do ovário policístico; Investigar a contribuição do enfermeiro na educação sobre o uso de anticoncepcionais para manejo dos sintomas da SOP.

Por fim, o estudo justifica-se pela relevância clínica e social dessa condição, que afeta um número significativo de mulheres em idade reprodutiva. A Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) está associada a uma série de complicações metabólicas, das quais a resistência à insulina se destaca como um fator central. Esta condição não só agrava os sintomas da SOP, como também predispõe essas mulheres ao desenvolvimento de doenças crônicas, como diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares.

A relevância dessa pesquisa reside aprofundar o conhecimento sobre essa correlação, o que pode levar à melhoria das estratégias de diagnóstico, prevenção e tratamento. Entender a relação entre a resistência à insulina e a SOP pode permitir a criação de protocolos mais eficazes para o manejo dessas pacientes, com foco na prevenção das complicações a longo prazo e na promoção da qualidade de vida.

Este estudo poderá contribuir para o aprimoramento do cuidado oferecido às pacientes com Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) na atenção primária de saúde. Ao destacar a importância da atuação do enfermeiro nesse contexto, a pesquisa pode influenciar a implementação de diretrizes e protocolos específicos para o manejo da SOP, capacitando os enfermeiros a oferecer um cuidado mais abrangente e especializado.

## **METODOLOGIA**

### **TIPO DE ESTUDO**

O presente estudo tratou de uma pesquisa bibliográfica do tipo revisão integrativa da literatura. A construção de uma revisão integrativa é realizada em seis etapas: 1- identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2- amostragem ou busca na literatura, estabelecendo os critérios de inclusão e exclusão do estudo; 3- extração de dados ou categorização; 4- análise crítica dos estudos incluídos; 5- interpretação dos dados, no qual será sintetizar e discutir as evidências, identificar lacunas de conhecimento sobre o tópico de interesse; e 6- apresentação da revisão integrativa (Cavalcante; Oliveira, 2020).

# ETAPAS DA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

## Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa

O tema determinou a construção da estratégia PICO, que representa um acrônimo para Paciente (P), Interesse (I), Contexto (Co), na qual foi utilizada para a geração da questão norteadora dessa revisão integrativa. “Qual é a relação entre a resistência à insulina e os impactos metabólicos na Síndrome do Ovário Policístico, e como o enfermeiro pode atuar na educação e manejo dos sintomas, considerando o uso de anticoncepcionais?”.

Para a localização dos estudos relevantes, utilizou-se de descritores indexados e não indexados (palavras-chave) nos idiomas português, inglês e espanhol. Os descritores foram obtidos a partir do Medical Subject Headings (MESH), dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), como mostra o Quadro 1.

	Elementos	DeCS	MeSH	Palavras- chave
P	Mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos	“Síndrome do Ovário Policístico” “Polycystic Ovary Syndrome” “Síndrome del Ovario Poliquístico”	“Polycystic Ovary Syndrom”	Ovário Policístico
I	Resistência á Insulina	“Resistência à Insulina” “Resistencia a la Insulina” “Insulin Resistance”	“Insulin Resistance”	Impactos metabólicos, Resistência á Insulina
Co	Orientação enfermeiro contraceptivo	“Enfermeiros ” “Nurses” “Enfermeras”	“Nurses”	Enfermagem Contracepção

**Quadro 1-** Elementos da estratégia PICO, descritores e palavras-chave utilizados.

Fonte: Elementos, descritores e palavras-chave.

Consultou-se por meio de descritores e palavras-chave as bases de dados Pubmed da National Library of Medicine; BVS (Biblioteca Virtual da Saúde), coordenada pela BIREME e composta de bases de dados bibliográficas produzidas pela Rede BVS, como LILACS, além da base de dados Medline, e outros tipos de fontes e informações; e Web of Science. Os termos utilizados durante a pesquisa foram classificados e combinados nos bancos de dados, resultando em estratégias específicas de cada base, conforme mostra o quadro 2.

BASES DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA	RESULTADOS	FILTROS	SELECIONADOS
BVS	“Síndrome do Ovário Policístico” AND “Resistência à Insulina” AND “Metabolismo”	87	10	03
PUBMED	((Polycystic Ovary Syndrome AND Insulin Resistance AND Metabolic Impact) AND (Nursing AND Patient Education AND Contraceptive Agents))	2,433	77	04
WEB OF SCIENCE	((ALL=(Insulin Resistance)) AND ALL=(Polycystic Ovary Syndrome)) AND ALL=(Metabolic Syndrome)	5.338	33	02

**Quadro 2 -** Estratégias de busca utilizadas nas bases de dados.

Fonte: Bases de dados.

Estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão

Como critérios de inclusão, optou-se por estudos publicados em inglês, Espanhol e português, recorte temporal dos artigos nos últimos 5 anos, ou seja, nos anos de 2020 – 2024, artigos encontrados na íntegra em formato eletrônico e de acesso gratuito nas bases de dados. Como critérios de exclusão: revisão de literatura, capítulos de livros, resumos, textos incompletos, teses, dissertações, monografias, relatos técnicos e artigos que não atendessem a pergunta norteadora. O levantamento bibliográfico deste estudo foi realizado por meio do portal da BVS, PUBMED e Web of Science.

Identificação dos estudos pré-selecionados e selecionados

A análise para a seleção dos estudos foi realizada em duas fases, a saber: na primeira, os estudos foram pré-selecionados segundo os critérios de inclusão e exclusão e de acordo com a estratégia de funcionamento e busca de cada base de dados, que ao final, doze (09) artigos atenderam a questão norteadora e foram adicionados ao estudo, conforme mostra a figura 1.

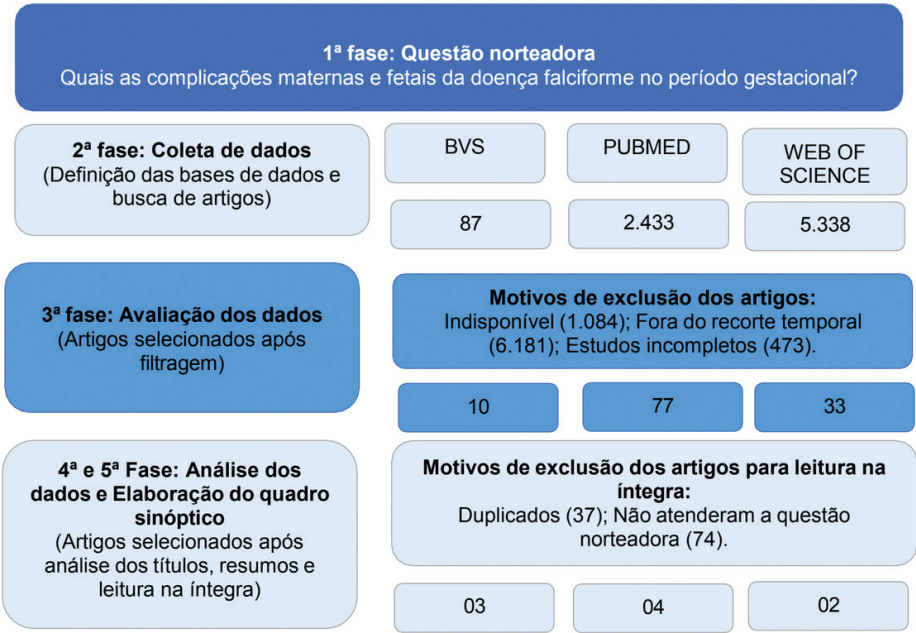


Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos estudos para a revisão integrativa

Fonte: Base de dado.

## **Análise e Interpretação dos resultados**

Nessa etapa foram analisadas todas as informações e adicionada categorias analíticas que tornou mais fácil a ordenação e a sumarização de os estudos.

De acordo com Galvão *et al.* (2006), as avaliações de níveis de evidências foram classificados da seguinte forma: I- aqueles que apresentaram evidências de origem de revisões sistemáticas ou meta-análise de relevantes ensaios clínicos; II- evidências de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; III- ensaios clínicos bem delineados ; IV- estudos de coorte e de caso- controle, mais delineado possível; V- revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; VI- evidências resultante de um único estudo descritivo ou qualitativo; VII- opinião de autoridades ou relatório de comitês de especialistas. Os graus de recomendação foram classificados de acordo com os níveis de evidência, a saber:

Níveis I e II (evidências fortes); Níveis III a V (evidências moderadas); Níveis VI e VII (Evidências fracas).

## **RESULTADOS**

Essa fase foi estruturada em duas partes. A primeira etapa retrata a caracterização dos estudos, já a segunda parte relaciona-se ao cumprimento do objetivo do estudo, o qual consiste analisar correlação da resistência à insulina em portadoras da síndrome do ovário policístico.

## **CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS**

A caracterização dos estudos incluídos nessa revisão (N=09) revelou que a maioria foram constituídos de pesquisas quantitativo (N=08). A análise crítica dos dados obtidos nas bases online mostrou predominância na PUBMED (N=04). Quanto à distribuição temporal, o arranjo apontou a crescente publicação de estudos relacionados aos anos de 2023 e 2024 (N=04), e quanto ao idioma prevaleceu o inglês (N=08), Sobre o nível de evidência predominou os estudos (N=06) B2, como mostra na tabela 1.



Variáveis	N	%
Abordagem do estudo		
Qualitativo	01	11,11%
Quantitativo	08	88,89%
Fonte online		
BVS	02	22,22%
PUBMED	04	44,45%
WEB OF SCIENCE	03	33,33%
Distribuição Temporal		
2024	01	11,11%
2023	03	33,33%
2022	01	11,11%
2021	01	11,11%
2020	03	33,33%
Grau de Recomendação		
A	02	22,22%
B	06	66,67%
C	01	11,11%
Idioma		
Português	01	11,11%
Inglês	08	88,89%

**Tabela 1** - Caracterização dos estudos analisados BVS /PUBMED /WEB OF SCIENCE, Caxias-MA, Brasil, 2024.

**Fonte:** Elaboração própria.

O quadro 3 abaixo corresponde à distribuição dos artigos selecionados, em concordância com o tema da pesquisa, e que se constatarem significativos para a discussão e ainda para obtenção dos objetivos apresentado, bem como suas especificidades acerca do título, base de dado, ano de publicação, delineamento da pesquisa, essas análises se limitam aos anos de publicações entre 2020 e 2024.

Artigos	Bases/Ano de Publicação	Título Do Artigo	Autor(s)	Objetivo	Delineamento do Estudo
1ª	Pub Med 2023	Insulin Resistance and Bone Metabolism Markers in Women with Polycystic Ovary Syndrome: A Cross-Sectional Study on Females from the Islamic University Medical Center	Aldhafiri <i>et al.</i>	O objetivo deste estudo foi avaliar a resistência à insulina e as características envolvidas no metabolismo dos biomarcadores ósseos de mulheres com SOP.	Estudo transversal
2ª	WEB OF SCIENCE 2021	Impact of polycystic ovary syndrome on quality of life of women in correlation to age, basal metabolic index, education and marriage	Tabasum <i>et al.</i> ,	Foi avaliar o impacto da Síndrome do Ovário Policístico (SOP) na qualidade de vida de mulheres, analisando como essa condição se correlaciona com fatores como idade, índice de massa corporal (IMC), nível educacional e estado civil.	Estudo prospectivo de caso-controle
3ª	Pub Med 2022	Association of insulin resistance with polycystic ovary syndrome phenotypes and patients' characteristics: a cross-sectional study in Iran	Rahmatnezhad <i>et al.</i> ,	Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de resistência à insulina (RI) em 4 fenótipos de SOP e sua relação com características individuais demográficas, clínicas e paraclinicas em uma amostra de pacientes iranianas com SOP.	Estudo transversal
4ª	BVS 2023	Repercussões metabólicas e uso dos medicamentos sensibilizadores da insulina em mulheres com síndrome dos ovários policísticos	Ferreira <i>et al.</i> ,	O objetivo deste manuscrito é descrever as repercussões metabólicas, incluindo quais as principais, como investigar e as consequências desse distúrbio sobre a saúde da mulher	Estudo Narrativo
5ª	Pub Med 2024	Effect of web-based health education on nursing students' knowledge, adaptive healthy measures and attitudes regarding polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial	Mohamed <i>et al.</i> ,	Este estudo teve como objetivo investigar os efeitos da educação em saúde baseada na web sobre o conhecimento, as medidas adaptativas de saúde e as atitudes dos estudantes de enfermagem em relação à sop.	Ensaio Clínico Randomizado
6ª	Pub Med 2023	challenges in diagnosis and health care in polycystic ovary syndrome in canada: a patient view to improve health care	Sydora <i>et al.</i> ,	O objetivo deste estudo foi avaliar as percepções do estado de saúde, experiência em cuidados de saúde e suporte ao gerenciamento da doença em pessoas afetadas pela sop em alberta, canadá	Estudo descrito do tipo observacionaltransversal
7ª	WEB OF SCIENCE 2020	Polycystic Ovary Syndrome and Risk of Type 2 Diabetes, Coronary Heart Disease, and Stroke	Zhu; Cui; Goodarzi,	Investigar as associações de SOP com diabetes tipo 2, doença cardíaca coronária (DCC) e acidente vascular cerebral.	Ensaio Randomizado
8ª	WEB OF SCIENCE 2024	Insulin resistance and insulin secretory defect among Bangalee PCOS women: a case- control study	Nayeem <i>et al.</i> ,	A relação do defeito secretor de insulina ou ISD com a SOP é menos compreendida.	Estudo analítico observacional, com um desenho de caso-controle
9ª	BVS 2020	Effects of oral contraceptives on the quality of life of women with polycystic ovary syndrome: a crossover randomized controlled trial	Amiri <i>et al.</i> ,	Comparar os efeitos do uso de COs contendo levonorgestrel (LNG) e aqueles contendo desogestrel (DSG), acetato de ciproterona (CPA) ou drospirenona (DRSP) por 6meses sobre a QV com SOP.	Estudo cruzado randomizado controlado

**Quadro 3 – Caracterização das publicações incluídas, segundo o título do artigo, autor e objetivo principal.**

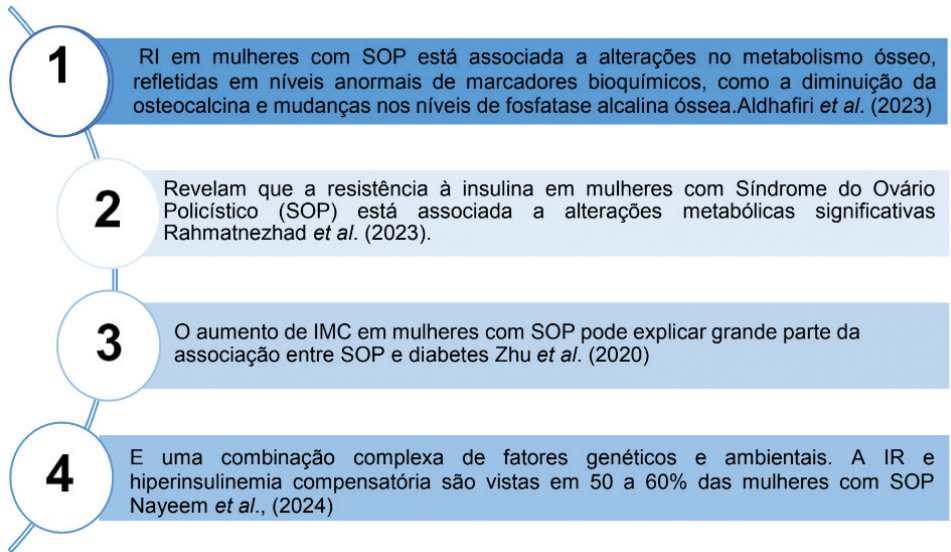
**Fonte:** Elaboração própria.

# CARACTERIZAÇÃO DOS ESTUDOS ANALISADOS

Nesta segunda fase dos resultados, dos 09 artigos analisados, 04 dos estudos buscaram identificar a relação entre a síndrome do ovário policístico e a resistência à insulina (Aldhafiri *et al.* 2023; Rahmatnezhad *et al.* 2023; Zhu *et al.* 2020; Nayeem *et al.*, 2024). Além disso 05 artigos, também buscaram identificar os principais impactos metabolicos da resistência à insulina em mulheres com síndrome do ovário policístico (Zhu; Cui; Goodarzi, 2020; Tabassum *et al.*, 2021; Rahmatnezhad *et al.* 2023; Nayeem *et al.*, 2024; Ferreira *et al.* 2023 ).

Em relação a contribuição do enfermeiro na educação sobre o uso de anticoncepcionais para o manejo dos sintomas da sop, 03 artigos evidenciaram essas ações ( Mohamed *et al.*, 2024; Tabassum *et al.*, 2021; Segundo Amiri *et al.* (2020). O quadro 4 abaixo, representa a toda distribuição dos artigos selecionados para o estudo que estavam de acordo com o tema de pesquisa e que se encontravam relevantes para a discussão e ainda para o alcance dos objetivos propostos bem como suas especificações, base, título do artigo e os principais resultados.

A figura 2 abaixo, aponta relação entre a síndrome do ovário policístico e a resistência à insulina evidenciados nos 09 artigos selecionados e descritos no quadro 4.



**Figura 2-** Relação entre a síndrome do ovário policístico e a resistência à insulina.

Fonte: Elaboração própria.

Nº de ordem/ base	Título do artigo	Autor/ Ano	Resultados
1º Pub Med	Insulin Resistance and Bone Metabolism Markers in Women with Polycystic Ovary Syndrome: A Cross-Sectional Study on Females from the Islamic University Medical Center	Aldhafiri <i>et al.</i> , 2023,	No presente estudo, idade, circunstâncias da cintura, pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica foram relatadas aumentadas na SOP em relação ao grupo controle. Além disso, as medidas antropométricas foram relatadas ligeiramente aumentadas no grupo IIa em relação ao grupo IIb ( $p < 0,001$ ). Parâmetros bioquímicos, incluindo glicose, incidência de insulina e lipídios, foram relatados mais altos na SOP em relação ao grupo controle, onde o grupo IIa apresentou valores ligeiramente aumentados em comparação com o grupo IIb ( $p < 0,001$ ).
2º Web Of Science	Impact of polycystic ovary syndrome on quality of life of women in correlation to age, basal metabolic index, education and marriage	Tabasum <i>et al.</i> , 2021	Os resultados mostram que mulheres com SOP experimentam uma qualidade de vida reduzida, especialmente em aspectos físicos e emocionais, e que fatores como IMC elevado e estado civil influenciam negativamente essa percepção. Mulheres mais jovens e solteiras com SOP relataram maiores dificuldades psicológicas.
3º PubMed	Association of insulin resistance with polycystic ovary syndrome phenotypes and patients' characteristics: a cross-sectional study in Iran	Rahmatnezhad <i>et al.</i> , 2023	Constatou-se que, a resistência à insulina varia significativamente entre os fenótipos de SOP, com a maior prevalência no fenótipo B (91,9%). Esse achado sugere que o fenótipo específico pode influenciar o risco de resistência à insulina, o que pode ser útil para um melhor manejo das complicações da SOP.
4º BVS	Repercussões metabólicas e uso dos medicamentos sensibilizadores da insulina em mulheres com síndrome dos ovários policísticos	Ferreira <i>et al.</i> , 2023,	Observou-se que, o uso de sensibilizadores de insulina, como a metformina, tem impacto positivo na resistência à insulina e no perfil lipídico dessas pacientes, ajudando a reduzir triglicérides e LDL enquanto melhora os níveis de HDL. Além disso, essas medicações auxiliam na redução de peso e regulação do ciclo menstrual, o que contribui para diminuir os sintomas da SOP e melhora a função reprodutiva.
5º PubMed	Effect of web-based health education on nursing students' knowledge, adaptive healthy measures and attitudes regarding polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial	Mohamed <i>et al.</i> , 2024	A análise revelou um aumento significativo nos escores de conhecimento pós- intervenção, com os grupos de aprendizagem baseados na web ( $32,2 \pm 10,5$ ) superando o grupo de aprendizagem tradicional ( $22,1 \pm 10,2$ ), com ( $p < 0,05$ ). Da mesma forma, houve uma melhora notável nos escores de medidas saudáveis adaptativas pós-intervenção, com o grupo de aprendizagem baseado na web ( $8,9 \pm 2,4$ ) mostrando melhores resultados do que o grupo tradicional ( $6,5 \pm 2,9$ ), com ( $p < 0,05$ ). Em termos de atitudes em relação à SOP, o grupo baseado na web ( $18,2 \pm 4,9$ ) apresentou uma melhora significativa em comparação com o grupo tradicional ( $11,7 \pm 5,2$ ), com ( $p < 0,05$ ).
6º Pub Med	Challenges in diagnosis and health care in polycystic ovary syndrome in Canada: a patient view to improve health care	Sydora <i>et al.</i> , 2023	Identificou-se, diversas barreiras no tratamento da Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) no Canadá. Muitos participantes relataram enfrentar diagnósticos tardios, mesmo após observar sintomas iniciais como irregularidades menstruais, ganho de peso, acne e hirsutismo, geralmente durante a adolescência. Esses atrasos no diagnóstico frequentemente resultaram em uma ausência de orientações e suporte adequados para gerenciar a condição. Além disso, os entrevistados apontaram a falta de cuidados continuados e de uma abordagem multidisciplinar, o que impacta diretamente o manejo de aspectos importantes, como o acompanhamento metabólico e o apoio em saúde mental.
7º WEB OF SCIENCE	Polycystic Ovary Syndrome and Risk of Type 2 Diabetes, Coronary Heart Disease, and Stroke	Zhu; Cui; Goodarzi, 2020,	A pesquisa destaca que mulheres com SOP apresentam maior predisposição para esses problemas metabólicos e cardiovasculares devido a fatores como resistência à insulina, obesidade e desequilíbrios hormonais. O estudo enfatiza a necessidade de monitoramento rigoroso e intervenções preventivas para reduzir esses riscos entre mulheres com SOP.

8º WEB OF SCIENCE	Insulin resistance and insulin secretory defect among Bangalee PCOS women: a case-control study	Naye-em <i>et al.</i> , 2024	Os resultados indicaram que as mulheres com SOP apresentavam maiores níveis de resistência à insulina e menor capacidade secretória, sugerindo que esses fatores podem ter um papel importante no desenvolvimento da condição. Este estudo reforça a necessidade de monitoramento metabólico em mulheres com SOP para manejo e prevenção de complicações associadas.
9º BVS	Effects of oral contraceptives on the quality of life of women with polycystic ovary syndrome: a crossover randomized controlled trial.	Amiri <i>et al.</i> , 2020	Este estudo analisou o impacto de contraceptivos orais em 88 mulheres com SOP. Após 6 meses, aquelas usando COs com ciproterona (CPA) mostraram melhoras significativas na qualidade de vida geral em comparação aos COs com levonorgestrel (LNG). No entanto, não houve mudanças significativas em aspectos específicos como psicossocial, autoimagem, fertilidade ou função sexual entre os grupos após 3 e 6 meses de tratamento.

Quadro 4 – Publicações incluídas segundo o título do artigo, autor, resultados.

Fonte: Elaboração própria.

Autor(s)	Impactos metabólicos
Zhu, Cui e Goodarzi.	Maior risco de diabetes tipo 2; Aumento do risco de doenças cardiovasculares; Maior risco de acidente vascular cerebral (AVC); Infertilidade.
Tabassum <i>et al.</i>	Obesidade; Resistência à insulina; Diminuição do HDL; Aumento de triglicerídeos; Infertilidade; Risco cardiovascular; Distúrbios no metabolismo da glicose.
Rahmatnezhad <i>et al.</i>	Distúrbios no metabolismo da glicose; Alterações no perfil lipídico; Obesidade central; Síndrome metabólica; Inflamação sistêmica. Falha ovulatória; Infertilidade.
Nayeem <i>et al.</i>	Hiperinsulinemia; Aumento do risco de diabetes tipo 2; Disfunção lipídica; Níveis elevados de triglicerídeo; Obesidade; Infertilidade.
Ferreira <i>et al.</i> , 2023,	Risco de doenças cardiovasculares; Alterações no perfil lipídico; Obesidade; Diminuição do HDL; Infertilidade.

Tabela 2 – Síntese dos impactos metabólicos da resistência à insulina em mulheres com síndrome do ovário policístico, evidenciados nos artigos selecionados e descritos no quadro 4.

Fonte: Elaboração própria.

A figura 4 abaixo aborda a contribuição do enfermeiro na educação sobre o uso de anticoncepcionais para o manejo dos sintomas da SOP, evidenciados nos artigos selecionados e descritos no quadro 4.

I - A educação em saúde aumentou com sucesso a conscientização e mudou as percepções subjetivas da SOP após a intervenção, Mohamed *et al.*, 2024.

II - A SOP para Tabassum *et al.* (2021) não possui nenhum tratamento constante devido às suas características multifacetadas. No entanto, modificações no estilo de vida, anticoncepcionais hormonais e alguns outros medicamentos como inositol, clomifeno, eflornitina, finasterida, flutamida, letrozol, metformina, espironolactona foram relatados para melhorar os sintomas.

III - A educação em saúde é uma atividade essencial da enfermagem, presente em todos os níveis de atenção à saúde.Segundo Amiri*et al.* (2020), a prática educativa exige que os profissionais de saúde, especialmente os enfermeiros, forneçam informações claras e completas aos usuários.

Figura 4 – Síntese da contribuição do enfermeiro na educação sobre o uso de anticoncepcionais para o manejo dos sintomas da SOP.

Fonte: Elaboração própria.

## DISCUSSÃO

As discussões estão organizadas em três tópicos relacionados aos objetivos propostos da pesquisa. O primeiro tópico aborda a relação entre a síndrome do ovário policístico e a resistência à insulina, o segundo tópico trata dos impactos metabólicos da resistência à insulina em mulheres com síndrome do ovário policístico e o terceiro tópico traz a contribuição do enfermeiro na educação sobre o uso de anticoncepcionais para o manejo dos sintomas da SOP.

### RELAÇÃO ENTRE A SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO E A RESISTÊNCIA À INSULINA

Nayeem *et al.* (2024) informam que a hiperglicemia pós-prandial entre indivíduos com SOP também está associada independentemente à capacidade secretora de células  $\beta$ . Consequentemente, parece que um grupo de mulheres com suscetibilidade à SOP por meio de resistência à insulina ou outras vias também pode ter disfunção intrínseca na função das células  $\beta$  pancreáticas e esses indivíduos precisam de atenção especial para a prevenção de pré-diabetes e diabetes.

O gerenciamento e a prevenção da obesidade, hiperglicemia pós-prandial e hiperandrogenismo desempenham um papel importante na preservação da capacidade funcional das células  $\beta$  e, consequentemente, no desenvolvimento de pré-diabetes e diabetes entre esses grupos de mulheres. A avaliação da capacidade secretora de insulina durante a investigação de rotina também pode ter um papel de triagem na identificação de mulheres vulneráveis.

Para Garrido e Sempere (2020), o desenvolvimento da SOP podem estar associado a um conjunto de fatores extrínsecos e intrínsecos ao indivíduo, que contribuem de maneira cíclica, tanto para a patogenia quanto para o curso da doença. Ademais, a exposição aos androgênios durante a gestação e no período perinatal podem alterar permanentemente a expressão gênica do indivíduo, induzindo um fenótipo que associa-se à maior produção e liberação de GnRH, anovulação, níveis séricos elevados de hormônios androgênicos e resistência periférica à insulina.

Pacientes com SOP são propensas ao desenvolvimento de distúrbios metabólicos, como a síndrome metabólica, caracterizada por dislipidemia, resistência periférica à insulina e hiperinsulinemia compensatória. Esses fatores de acordo com Garrido e Sempere (2020) aumentam o risco de desenvolver Diabetes Mellitus tipo II (DM II), com a intolerância à glicose sendo um forte preditor desse desenvolvimento, especialmente em populações obesas. A menor eficiência na captação de glicose pelas células adiposas pode desencadear respostas metabólicas adversas, incluindo a hiperinsulinemia.

Bessa *et al.* (2022) complementam que apesar da grande evidência sobre a síndrome do ovário policístico ser uma desordem de resistência à insulina, a sensibilização à insulina com metformina se torna uma intervenção lógica em pacientes com SOP com e sem obesidade de maneira satisfatória. A utilização de 850mg, duas vezes ao dia, por três meses em indivíduos obesas com SOP e resistência periférica à insulina melhorou sua tolerância à glicose, sensibilidade à insulina e reduziu níveis de androgênios.

Nicolaides *et al.* (2020) acrescentam que a resistência à insulina é o elo entre a SOP e a Síndrome Metabólica (SM), ocasionando uma condição de maior risco cardiovascular. Medidas cardioprotetoras devem ser adotadas para melhorar a função endotelial destas pacientes, incluindo desde dieta, prática de exercícios físicos e interrupção do tabagismo, até o controle da pressão arterial, o uso de baixas doses de aspirina, estatinas e, principalmente, agentes sensibilizadores da ação da insulina.

Em discordância, Zhu *et al.* (2020) ao realizar um estudo, observaram que as análises de randomização mendeliana (RM) sugerem que a SOP por si só não tem uma relação causal com diabetes tipo 2. Que o risco genético de SOP não está associado ao aumento do risco de diabetes. No entanto, os autores informam que embora esses resultados sugiram que a SOP não causa diabetes, várias características comuns da SOP parecem causar diabetes, o que pode explicar a associação epidemiológica. A adiposidade é uma dessas características, isso porque mulheres com SOP têm IMC aumentado em comparação com mulheres sem SOP. O aumento de IMC em mulheres com SOP pode explicar grande parte da associação entre SOP e diabetes, especialmente em estudos que não levaram em conta o IMC.

Para Guixue *et al.* (2023), a RI é um recurso subjacente da SOP. Através de seu estudo, os autores observaram que até 75% dos pacientes com a síndrome do ovário policístico apresentam essa resistência. No entanto, os autores enfatizam que pode ser medido, mas não existe nenhuma ferramenta para prever se essas pacientes desenvolverão RI.

A patogênese da SOP segundo Rahmatnezhad *et al.* (2023), são uma combinação complexa de fatores genéticos e ambientais. A IR e hiperinsulinemia compensatória são vistas em 50 a 60% das mulheres com SOP. Além disso, mulheres com síndrome dos ovários policísticos, a prevalência da síndrome metabólica é quatro vezes maior. A resistência à insulina desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da síndrome metabólica, e o hiperandrogenismo é um importante fator de risco para a síndrome metabólica em pacientes com SOP.

Dependendo da idade e do diagnóstico clínico, na visão de Aldhafiri *et al.* (2023), a SOP é uma condição endócrina e metabólica multifatorial com uma incidência maior. Anovulação crônica/oligomenorreia, hiperandrogenismo e resistência à insulina são todos sinais clínicos da SOP. Os perfis bioquímicos de glicose, lipídios e hormônios (PTH, LH, FSH e 25(OH) D) estão entre os fatores de risco associados à esta síndrome.

A descoberta de IR entre mais de um quarto das mulheres sem SOP para Nayeem *et al.* (2024) levanta uma preocupação de saúde pública, pois a condição é conhecida por criar risco substancial para a própria SOP, bem como uma série de distúrbios cardiometabólicos crônicos e outras Doenças Não Transmissíveis (DNTs), como DM2, hipertensão, doenças hepáticas crônicas (DHCs) e doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC). É preciso notar que os indivíduos sem SOP no estudo desses autores são relativamente jovens (faixa etária de 19 a 34 anos, 96% entre 21 e 30 anos), e intervenções de saúde pública direcionadas a práticas alimentares, exercícios físicos e outras questões relacionadas ao estilo de vida podem ajudá-los a evitar as consequências potencialmente sérias da IR.

## **IMPACTOS METABÓLICOS DA RESISTÊNCIA À INSULINA EM MULHERES COM SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO**

Clinicamente, a SOP é caracterizada por oligoovulação ou anovulação e hiperandrogenismo que pode causar infertilidade e outros distúrbios metabólicos relacionados. Isso progride para um risco aumentado de problemas reprodutivos como infertilidade, câncer endometrial, distúrbios gestacionais e mentais conforme explicações de Tabassum *et al.* (2021).

Ressalta-se que entre os impactos metabólicos em mulheres com a SOP, estão a alta concentração de hormônios masculinos, um fenômeno segundo Nicolaidis *et al.* (2020) é denominado masculinização ou virilização. Os sintomas comuns incluem acne e aumento dos pelos no corpo (hirsutismo). Em casos raros, as alterações incluem voz mais grossa, diminuição do tamanho das mamas, aumento do tamanho dos músculos, crescimento de pelos seguindo um padrão masculino (por exemplo, no tórax e na face), cabelos ralos ou calvície.

Complementando, Silva *et al.* (2021) explicam que muitas mulheres com síndrome do ovário policístico têm excesso de peso corporal, mas algumas são magras. A produção excessiva de insulina contribui para o ganho de peso, dificultando o emagrecimento. O excesso de insulina devido à resistência à insulina também pode causar o escurecimento e o espessamento da pele nas axilas, na nuca e nas pregas cutâneas (um quadro clínico denominado acantose nigricans).

Zhu *et al.* (2020) relatam que a SOP pode influenciar o risco de diabetes devido os níveis reduzidos de globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG). Para os pesquisadores, a SHBG baixo ocasiona maior risco de diabetes em mulheres. Isso se deve ao fato de a SHBG baixo ser uma característica bem estabelecida da SOP e acredita-se que surja do efeito da resistência à insulina ou hiperinsulinemia no fígado. A RM sugere que SHBG baixo pode ser um fator causal para a própria SOP. Assim, SHBG baixo não apenas exacerba o hirsutismo ao aumentar os andrógenos livres, mas também pode influenciar o risco de SOP e diabetes.



De acordo com o estudo de Rahmatnezhad *et al.* (2023), a SOP causa níveis elevados de testosterona, colesterol total e colesterol LDL contribuindo para uma maior suscetibilidade a doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2 ou síndrome metabólica. Pacientes com diagnóstico de SOP, a resistência à insulina está fortemente ligada a uma série de irregularidades metabólicas, como atividade aumentada da aromatase e produção de andrógenos, juntamente com síntese prejudicada de progesterona nas células da granulosa. A resistência à insulina em pacientes com SOP assemelhava-se a indivíduos com pré-diabetes. Mulheres diagnosticadas com SOP comumente apresentam resistência à insulina, aumento das taxas de hormônio folículo-estimulante luteinizante, obesidade abdominal e infertilidade.

Ainda conforme Rahmatnezhad *et al.* (2023), o papel importante da IR na patogênese da SOP ao criar oligomenorreia e hiperandrogenismo são mecanismos desconhecidos. A IR também é a causa de muitos distúrbios relacionados à SOP, incluindo obesidade, falha ovulatória que leva à subfertilidade ou infertilidade, tolerância à glicose prejudicada (IGT) e, diabetes mellitus (DM). Dada a associação da IR com vários distúrbios, todas as mulheres com síndrome dos ovários policísticos devem ser submetidas à avaliação para IR.

A SOP para Aldhafiri *et al.* (2023) representam um impacto negativo na saúde óssea, onde a obesidade é um fator de risco crucial associado à 25-hidroxivitamina D - 25(OH) D. O hormônio da paratireoide (PTH) aumenta indiretamente a vitamina D por meio de um nível aumentado de Cálcio ( $\text{Ca}^{+2}$ ). Além disso, um aumento no nível de PTH também aumenta o nível de propeptídeo amino terminal do procolágeno tipo 1 (PINP). Esse nível em valores decrescentes apresenta dois grupos: IIa e IIb, indicando um risco maior de SOP. A comparação da osteocalcina nesses grupos demonstram um nível decrescente de osteocalcina em comparação ao grupo I (controle). A osteocalcina sérica é um biomarcador-chave para a osteoporose. Os autores destacam que os marcadores de formação óssea são significativamente mais baixos em mulheres com SOP do que em mulheres saudáveis, talvez tendo um efeito de longo prazo na massa óssea dessas mulheres.

A idade, obesidade e dislipidemia segundo Nayeem *et al.* (2024) são covariáveis importantes da resistência à insulina entre mulheres jovens e de meia-idade de Bangalore, com graus variáveis de envolvimento entre indivíduos sem SOP e com SOP. A importância desses fatores no desenvolvimento e na gravidade da resistência à insulina é bem conhecida e, novamente, essas descobertas têm importância clínica e de saúde pública significativa, pois as condições podem ser controladas ou mesmo prevenidas por meio de estilo de vida apropriado e/ou intervenções mínimas de saúde pública.

É importante destacar conforme a visão de Silva *et al.* (2021) que a mulher com síndrome do ovário policístico e sobrepeso ou obesidade engravidar, seu risco de ter complicações durante a gestação é maior. Essas complicações incluem diabetes gestacional (diabetes que surge durante a gravidez), parto prematuro e pré-eclâmpsia (um tipo de hipertensão arterial que surge durante a gravidez).

Apesar da SOP ser pouco reconhecida pelos profissionais de saúde e deixa as mulheres no caminho certo para uma infinidade de condições crônicas que vão desde ansiedade e depressão até diabetes, subfertilidade, doenças cardiovasculares e acidente vascular cerebral conforme elucidações de Hiam *et al.* (2019). O treinamento intervalado de alta intensidade na SOP promete maiores benefícios metabólicos com aceitabilidade e segurança. Também possui potencial de abordar problemas gerais e específicos da SOP (baixa confiança e limitações físicas) para participação em exercícios padrão.

Em complemento, Felipe *et al.* (2021) explicam que a intervenção do exercício físico melhora a sensibilidade à insulina, por se tratar de uma via independente de insulina, regulando os níveis glicêmicos e a longo prazo proporcionando qualidade de vida e redução dos níveis de triglicerídeos, lipoproteínas de baixa densidade (LDL, VLDL) e o índice de massa corpórea (IMC) que são agravantes de doenças crônicas não transmissíveis (DMT2, DCV, dentro outras).

## **CONTRIBUIÇÃO DO ENFERMEIRO NA EDUCAÇÃO SOBRE O USO DE ANTICONCEPCIONAIS PARA O MANEJO DOS SINTOMAS DA SOP**

O diagnóstico de SOP para Sydora *et al.* (2023) são baseado na presença de hiperandrogenismo clínico e/ou bioquímico, disfunção menstrual-ovária e/ou morfologia do ovário policístico e a exclusão de outros distúrbios endócrinos. A necessidade de monitorar e rastrear os sintomas e descartar outras condições endócrinas ou fisiopatológicas torna o diagnóstico clinicamente desafiador. Outro desafio é a heterogeneidade na apresentação dos sintomas clínicos. Muitas vezes, cada sintoma clínico e comorbidade são tratados separadamente, o que pode atrasar ou obscurecer o diagnóstico de SOP e limitar o acompanhamento.

Muitas vezes, cada sintoma clínico e comorbidade são tratados separadamente, o que segundo Sydora *et al.* (2023) pode atrasar ou obscurecer o diagnóstico de SOP e limitar o acompanhamento. Embora possa ser diagnosticado na adolescência, muitos indivíduos jovens podem não saber que a possuem ou não recebem um diagnóstico até que experimentem a infertilidade. Atrasos no diagnóstico podem resultar na falta de tratamento preventivo e abrangente dos sintomas e das comorbidades, reduzindo ainda mais a qualidade de vida e aumentando o risco de morbidade.

Novos tratamentos e terapias podem ser direcionados para melhorar os problemas relacionados a SOP, que são muito importantes para o indivíduo que sofre de tal síndrome. Tabassum *et al.* (2021) relatam que recentemente, maior importância tem sido dada à compreensão do impacto dos sintomas da SOP e, em particular, sobre a identidade feminina e, portanto, seu tratamento da perspectiva dos pacientes para uma melhor qualidade de vida (QV).

Para Ferreira *et al.* (2023), o tratamento ideal para SOP são associar mudança de estilo de vida, adotando-se de uma alimentação com baixos níveis glicêmicos, e perda de peso aliada à prática regular de atividade física, o que permite reduzir o hiperandrogenismo, aumentar as taxas de ovulação, diminuir a hiperinsulinemia e suas consequências metabólicas. Mas, a principal limitação desse tipo de terapia é mantê-la a longo prazo.

A ação educativa em saúde segundo Amiri *et al.* (2020) são uma das atividades inerentes à enfermagem, desempenhada em toda sua área de atuação, que deve ser desenvolvida em todos os níveis de atenção à saúde. A respeito da prática educativa, os profissionais de saúde e a equipe de enfermagem devem empenhar-se nas informações precisas aos usuários, para que tenham conhecimento sobre todas as alternativas de anticoncepção e possam participar livre e ativamente da escolha do método contraceptivo.

Silva (2021), relata que a atuação do enfermeiro frente ao diagnóstico da SOP acontece devido a doença ser muito silenciosa, além de existir diversos casos em que a patologia se apresenta de maneira assintomática, fazendo com que o diagnóstico aconteça quando o quadro já se encontra avançado, com grandes impactos físicos e psicológicos significativos, devendo o profissional ter conhecimento técnico científico para conduzir a terapêutica, além de cuidados humanizados para diminuir as repercussões psicológicas do estágio da doença.

A educação em saúde online de acordo com o estudo realizado por Mohamed *et al.* (2024) oferece aos alunos oportunidades de aprendizagem novas e envolventes. A educação em saúde aumentou com sucesso a conscientização e mudou as percepções subjetivas da SOP após a intervenção. Através desse estudo observou-se que meninas afetadas pela SOP se sentiram mais motivadas e conscientes do uso de medidas preventivas de saúde. Ao aprender sobre os efeitos de curto e longo prazo da SOP na saúde, as meninas puderam experimentar benefícios físicos e psicológicos e interagir com seus profissionais de saúde com mais frequência. As intervenções de educação em saúde aumentam a conscientização das mulheres.

A SOP para Tabassum *et al.* (2021) não possui nenhum tratamento constante devido às suas características multifacetadas. No entanto, modificações no estilo de vida, anticoncepcionais hormonais e alguns outros medicamentos como inositol, clomifeno, eflornitina, finasterida, flutamida, letrozol, metformina, espironolactona foram relatados para melhorar os sintomas.

Bessa *et al.* (2022) informam que o anticoncepcional combinado oral (ACO), apesar de não ser eficaz isoladamente no tratamento da síndrome dos ovários policísticos, é essencial no controle de sintomas que geralmente trazem prejuízos estéticos, sociais e, consequentemente, psicológicos. É necessário que mulheres com SOP tenham em mente que esse tipo de medicamento não é a resolução de todos os problemas, mas é importante ser prescrito para tratar acne, hirsutismo e trazer regularidade menstrual.

Por fim, Silva (2021) complementa que as pílulas levam a um bloqueio de sistemas que fazem parte da homeostasia, como anticoagulantes plasmáticos, ao promover a redução da proteína S e a resistência a proteína C ativada, portanto, condicionam a uma tendência pró trombótica, podendo elevar os fatores de coagulação e diminuição dos anticoagulantes naturais.

É importante destacar que existe um alto grau de insatisfação com os cuidados de saúde e o sistema de saúde em muitos países. Para Sydora *et al.* (2023), a insatisfação envolve principalmente o diagnóstico tardio e a falta de encaminhamento para cuidados especializados, mas também a falta de informações e opções de tratamento. O processo diagnóstico prolongado e complexo geralmente deixa os pacientes emocionalmente esgotados e pode levar à desconfiança no sistema de saúde, impactando a saúde individual e populacional. A falta de informações fornecidas aos pacientes no momento do diagnóstico também pode causar confusão sobre a causa dos sintomas e da doença, gerando sentimentos de culpa e falta de controle.

É essencial equipar as mulheres com informações precisas adaptadas às suas circunstâncias específicas, Mohamed *et al.* (2024) explicam que isso aumenta seu envolvimento no planejamento do tratamento e quebra o ciclo de desinformação que pode levar a resultados negativos para a saúde. O acompanhamento imediato e de longo prazo, leva a um melhor conhecimento não só da doença mas do próprio corpo.

Entretanto, Ferreira *et al.* (2023) ressaltam que a dieta e mudanças no estilo de vida ainda são a primeira linha de escolha para tratar infertilidade e prevenir diabetes nas pacientes com SOP, com nível de evidência B, mas o uso de sensibilizantes de insulina, como a metformina, uma biguanida que aumenta a sensibilidade dos tecidos periféricos à insulina, também é associado na melhora das anormalidades reprodutivas e metabólicas e, provavelmente, na redução futura de ocorrência do diabetes e de doenças arteriais.

## CONCLUSÃO

Diante da análise delineada dos dados alocados na presente pesquisa e com base nos conteúdos bibliográficos selecionados percebeu-se que a síndrome do Ovário Policísticos com resistência a insulina ocorre devido ao acúmulo de gordura abdominal visceral que cria um obstáculo para a ação da insulina, resultando na produção de uma maior quantidade de insulina para tentar manter níveis normais de glicose.

Entre os impactos metabólicos da resistência a insulina em mulheres com Síndrome dos Ovários Policísticos, cita-se o aumento do risco de diabetes tipo 2, desenvolvimento de síndrome metabólica, hiperandrogenismo, dislipidemia, doença hepática gordurosa não alcoólica e disfunção vascular. Destaca-se que a SOP representa o maior grupo de mulheres jovens de alto risco para um possível desenvolvimento de doença cardiovascular.

Em relação a contribuição do enfermeiro na educação sobre o uso de anticoncepcionais para manejo dos sintomas da SOP, observou que este profissional deve monitorar quaisquer alterações que os contraceptivos possam causar na saúde das pacientes, tendo como responsabilidade realizar as anotações cabíveis, podendo, aconselhar a paciente a mudar de método contraceptivo. No entanto, é importante destacar que tal medicamento serve para diminuir os sintomas da Síndrome dos Ovário Policístico.

A realização do estudo teve como limitações, a escassez de artigos que abordam a esta temática em questão, dificultando o aprofundamento e novos conhecimentos. É necessária a realização de novas pesquisas no que tange ao diagnóstico, informações e recursos, opções para o gerenciamento de sintomas, suporte contínuo e cuidados multidisciplinares em relação a SOP e a resistência à insulina.

Por fim, o papel do enfermeiro é promover assistência humanizada à mulher com SOP, através do planejamento de ações holísticas, além de orientá-las, acolher-las e reforçar a importância do tratamento e da reeducação do estilo de vida, como realizar uma alimentação saudável e praticar exercícios físicos regularmente.

## REFERENCIAS

AMIRI, M.; NAHIDI, F.; YARANDI, R.B.; *et al.* Effects of oral contraceptives on the quality of life of women with polycystic ovary syndrome: a crossover randomized controlled trial. **Health Qual Life Outcomes**, v.31, n.18, p:293, 2020.

ALDHAFIRI, F. K. *et al.* Insulin Resistance and Bone Metabolism Markers in Women with Polycystic Ovary Syndrome: A Cross-Sectional Study on Females from the Islamic University Medical Center. **Medicina**, v. 59, n. 3, p. 593, 2023.

BESSA, P. R.; CARVALHO, E, T. G. B.; FILHO, O. V. F. Manejo da Síndrome do Ovário Policístico (SOP) em Adolescentes. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 15, e208111537118, 2022.

CAVALCANTE, L. T. C.; OLIVEIRA, A. A. S. de. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. **Psicol. rev. (Belo Horizonte)**, v.26, n.1, p.83-102, 2020.

FELIPE, A. G. B.; ALMEIDA, C. de M.; SILVA, J. S. *et al.* Associações entre obesidade, resistência à insulina e diabetes mellitus tipo 2: revisão sistemática. **Revista Recifaqui**, V. 2, N. 11, 2021. Acesso em: 2 nov. 2024.

FERREIRA, M. C. de A. *et al.* Repercussões do uso de sensibilizadores de insulina para pacientes com síndrome do ovário policístico. in: jornada acadêmica multidisciplinar em saúde. **Jornada acadêmica multidisciplinar em saúde**. Recife, Brasil: Even3, 2023. Disponível em <https://doi.org/10.29327/1236012.3-16>. Acesso em: 22 out. 2024.

GALVÃO, C. M. Níveis de evidência. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.19, n.2, p.5–5, abr. 2006.

GARRIDO, M.A.; SEMPERE, M. Metabolic dysfunction in polycystic ovary syndrome: Pathogenic role of androgen excess and potential therapeutic strategies. **Mol Metab.** 2020 v. 35, p:100937, 2020.

- GUIXUE G, *et al.* Progress of the application clinical prediction model in polycystic ovary syndrome. **J Ovarian Res.**, v.25, n.16, p:230, 2023.
- HIAM, D.; PATTEN, R.; GIBSON-HELM, M. *et al.* The effectiveness of high intensity intermittent training on metabolic, reproductive and mental health in women with polycystic ovary syndrome: study protocol for the iHIT- randomised controlled trial. **Trials.** v.16,n.20, p:221, 2019.
- MORAIS, M. L. de *et al.* Síndrome dos ovários policísticos (sop): uma abordagem abrangente. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v.6, n.2, p.456-468, 2024.
- MOTAHARINEZHAD, F.; EMADI, A.; HOSNIAN, M. *et al.* The effects of different exercises on weight loss and hormonal changes in women with polycystic ovarian syndrome: a network meta-analysis study. **BMC Womens Health**, v.13, n.24, p:512, 2024.
- MOHAMED, Rasha A. *et al.* Effect of web-based health education on nursing students' knowledge, adaptive healthy measures and attitudes regarding polycystic ovary syndrome: a randomized controlled trial. **BMC Nursing**, v.23, n.1, 2024.
- NAYEEM, Jannatul *et al.* Insulin resistance and insulin secretory defect among Bangalee PCOS women: a case-control study. **BMC Endocrine Disorders**, v.24, n.1, 2024.
- NICOLAIDES, N., MATHEOU, A., VLACHOU, A., *et al.* Polycystic ovarian syndrome in adolescents: from diagnostic criteria to therapeutic management. **Pediatric Endocrinology Update**, v.91, n. 3, 2020.
- TABASSUM, F. *et al.* Impact of polycystic ovary syndrome on quality of life of women in correlation to age, basal metabolic index, education and marriage. **PLOS ONE**, v.16, n.3, p. e0247486, 2021.
- RAHMATNEZHAD, L. *et al.* Association of insulin resistance with polycystic ovary syndrome phenotypes and patients' characteristics: a cross-sectional study in Iran. **Reproductive Biology and Endocrinology**, v.21, n.1, 2023.
- GARRIDO M. A. S., SEMPERE M. T. Metabolic dysfunction in polycystic ovary syndrome: Pathogenic role of androgen excess and potential therapeutic strategies. **Mol Metab.**, v.35, p:100937, 2020.
- CHAVES, I. SIMÃO DIAS. *et al.* Prevalência de síndrome dos ovários policísticos no Brasil e suas repercussões. **Revista Sociedade Científica**, v.7, n.1, p.1027-1041, 2024.
- SILVA, M. N. da, *et al.* O Papel Da Insulina Na Síndrome Do Ovário Policístico Em Adolescentes: uma Revisão Sistemática Da Literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v.4, n.1, p:1205–1212, 2021.
- SYDORA, B. C. *et al.* Challenges in diagnosis and health care in polycystic ovary syndrome in Canada: a patient view to improve health care. **BMC Women's Health**, v.23, n.1, p:4 , 2023.
- ZHU, T.; CUI, J.; GOODARZI, M. O. Polycystic Ovary Syndrome and Risk of Type 2 Diabetes, Coronary Heart Disease, and Stroke. **Diabetes**, v.70, n.2, p:627-637, 2021.