

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA
NEVES – UNIPTAN**

CURSO DE MEDICINA

Amanda Vitória Ribeiro de Lima
Giovanna Freire Guimarães Amantéa

**OPÇÕES DE TRATAMENTO PARA SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO
(SOP) E RESISTÊNCIA À INSULINA**

SÃO JOÃO DEL REI, JUNHO DE 2024

Amanda Vitória Ribeiro de Lima
Giovanna Freire Guimarães Amantéa

**OPÇÕES DE TRATAMENTO PARA SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO
(SOP) E RESISTÊNCIA À INSULINA**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado
para obtenção do grau de médico no Curso de
Medicina do Centro Universitário Presidente
Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN.
Orientador: : Jamille M. de Oliveira Cardoso

SÃO JOÃO DEL REI, JUNHO DE 2024

Amanda Vitória Ribeiro de Lima
Giovanna Freire Guimarães Amantéa

**OPÇÕES DE TRATAMENTO PARA SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO
(SOP) E RESISTÊNCIA À INSULINA**

Trabalho de Conclusão do Curso apresentado
para obtenção do grau de médico no Curso de
Medicina do Centro Universitário Presidente
Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN.
Orientador: : Jamille M. de Oliveira Cardoso

São João Del Rei, Junho de 2024

BANCA EXAMINADORA

Jamille M. de Oliveira Cardoso Doutora (UNIPTAN)

Douglas Roberto Guimarães Silva – Doutor (UNIPTAN)

Larissa Mirelle de Oliveira Pereira - Doutora (UNIPTAN)

RESUMO

Este estudo revisou tratamentos para a Síndrome do Ovário Policístico (SOP), com foco na resistência à insulina, avaliando mudanças no estilo de vida, uso de metformina, inibidores de SGLT2, miméticos de incretina e suplementos como inositol e ácido alfa-lipoico. Destacou-se a importância de estratégias personalizadas e multidisciplinares no manejo da SOP, evidenciando a necessidade de intervenções precoces. Os resultados sugerem a adoção de abordagens integrativas para prevenir complicações a longo prazo e melhorar a saúde das pacientes.

Palavras-chave: Síndrome do Ovário Policístico. Resistência à insulina. Desafios. Tratamento. Terapias.

ABSTRACT

Abstract: This study reviewed treatments for Polycystic Ovary Syndrome (PCOS), focusing on insulin resistance, evaluating lifestyle changes, the use of metformin, SGLT2 inhibitors, incretin mimetics, and supplements such as inositol and alpha-lipoic acid. The importance of personalized and multidisciplinary strategies in managing PCOS was highlighted, underscoring the need for early interventions. The results suggest adopting integrative approaches to prevent long-term complications and improve patient health.

Keywords: Polycystic Ovary Syndrome. Insulin resistance. Challenges. Treatment. Therapies.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. METODOLOGIA	8
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
5. REFERÊNCIAS	17

Opções de tratamento para Síndrome do Ovário Policístico (SOP) e resistência à insulina

Amanda Vitória Ribeiro de Lima

Giovanna Freire Guimarães Amantéa

Orientadora: Jamille M. de Oliveira Cardoso

Resumo: Este estudo revisou tratamentos para a Síndrome do Ovário Policístico (SOP), com foco na resistência à insulina, avaliando mudanças no estilo de vida, uso de metformina, inibidores de SGLT2, miméticos de incretina e suplementos como inositol e ácido alfa-lipoico. Destacou-se a importância de estratégias personalizadas e multidisciplinares no manejo da SOP, evidenciando a necessidade de intervenções precoces. Os resultados sugerem a adoção de abordagens integrativas para prevenir complicações a longo prazo e melhorar a saúde das pacientes.

Palavras-chave: Síndrome do Ovário Policístico. Resistência à insulina. Desafios. Tratamento. Terapias.

Introdução

A síndrome do ovário policístico (SOP) é uma das condições endócrinas mais comuns em mulheres em idade reprodutiva. É caracterizada por anovulação crônica, hiperandrogenismo e ovários policísticos. A SOP afeta aproximadamente 5 a 10% das mulheres em todo o mundo, e sua prevalência varia de acordo com a etnia, idade e índice de massa corporal (IMC) da população estudada (Dumesic et al., 2015).

A etiologia da SOP ainda permanece uma incógnita, tendo em vista que vários fatores podem estar envolvidos na sua gênese, como fatores genéticos, fatores ambientais (dieta e atividade física), fatores metabólicos e distúrbios endócrinos como a resistência à insulina tem sido implicados na patogênese da síndrome. A resistência à insulina pode levar a uma série de efeitos metabólicos adversos, incluindo hiperinsulinemia, disfunção endotelial e alterações no perfil lipídico (Dunaif, 1997). Acredita-se que ela contribua para a irregularidade menstrual, hiperandrogenismo e obesidade encontrados em mulheres com SOP (Dumesic et al., 2015).

Atualmente, a abordagem terapêutica da SOP tem como objetivo principal restaurar a ovulação, reduzir os níveis de androgênio e melhorar a resistência à insulina.

As opções de tratamento incluem mudanças no estilo de vida, terapia farmacológica e cirúrgica (Wild et al., 2010).

Nas mudanças no estilo de vida, a dieta e o exercício físico são estratégias importantes para melhorar a resistência à insulina e reduzir o peso em mulheres com SOP. Estudos sugerem que a perda de peso de 5 a 10% pode melhorar significativamente a função ovulatória e reduzir os níveis de androgênio. No entanto, em muitos casos, a perda de peso é difícil de ser alcançada e mantida. Portanto, o tratamento farmacológico é frequentemente necessário para melhorar a ovulação e reduzir os níveis de androgênio em mulheres com SOP. A metformina, um agente hipoglicemiante oral, tem sido amplamente utilizada para tratar a SOP e a resistência à insulina associada. A metformina pode melhorar a sensibilidade à insulina, reduzir os níveis de androgênio e melhorar a ovulação em mulheres com SOP (Moran et al., 2011).

Outra opção que auxilia no tratamento é a cirurgia bariátrica, que pode ser uma opção para mulheres com SOP que apresentam obesidade grave e resistência à perda de peso. A cirurgia bariátrica pode melhorar significativamente a função ovulatória e reduzir os níveis de androgênio em mulheres com SOP (Wild et al., 2010).

Dessa forma, a importância do desenvolvimento dessa pesquisa residiu na necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a síndrome do ovário policístico (SOP) e suas implicações na vida das mulheres afetadas. A justificativa do estudo foi sustentada principalmente pela prevalência e o impacto na qualidade de vida que tornam o estudo da SOP crucial, a necessidade de uma investigação mais aprofundada dessa associação e a busca por tratamentos eficazes e acessíveis.

Assim, o objetivo do estudo foi revisar as opções de tratamento disponíveis para mulheres com SOP e resistência à insulina, a fim de avaliar sua eficácia e segurança na melhoria da ovulação, redução dos níveis de androgênio, controle do peso e prevenção de complicações metabólicas.

Metodologia

Para a execução deste estudo, adotou-se como metodologia a revisão integrativa da literatura, caracterizada por ser descritiva e seguir uma abordagem qualitativa. Com o propósito de orientar o estudo, desenvolveu-se uma questão central baseada na estratégia PICO, por meio da qual se destacaram as principais questões a serem investigadas considerando População (P), Intervenção (I), Comparação (C) e Outcomes (O) ou

Desfecho, conforme ilustrado no Quadro 1. A pergunta norteadora que guiou esta investigação foi: quais as opções de tratamento disponíveis para mulheres com SOP e resistência à insulina?

Quadro 1 - Estratégia PICO utilizada no trabalho.

Sigla	Aplicação
P	Mulheres diagnosticadas com SOP e resistência à insulina.
I	Não se aplica.
C	Mulheres diagnosticadas com SOP, mas sem diagnóstico de resistência à insulina.
O	Atualização dos conhecimentos associados às melhores opções de tratamento disponíveis para mulheres com SOP e resistência à insulina.

Fonte: autoria própria.

No processo de seleção da literatura científica utilizado como base para o estudo em questão, foram empregadas as bases de dados Medline, Portal Regional da BVS e Lilacs. A estratégia de busca consistiu no uso do descritor "Síndrome do Ovário Policístico", combinado com as palavras-chave "resistência à insulina", "desafios", "tratamento" e "terapias", por meio da aplicação dos operadores booleanos AND e NOT. Os trabalhos foram lidos de acordo com o título e resumo procurando avaliar a população estudada, e o método utilizado e posteriormente incluídos na discussão.

Com o intuito de selecionar os artigos pertinentes para o presente estudo, foram adotados critérios de inclusão e exclusão. No que se refere aos critérios de inclusão, foram considerados os artigos que compreenderam os seguintes aspectos: a) foram identificados como revisão de literatura, relato de caso, estudo clínico ou estudo randomizado clínico; b) foram publicados em português ou inglês; e c) foram publicados entre os anos de 2019 e 2024.

Em relação aos critérios de exclusão, foram excluídos os estudos que atenderem às seguintes condições: a) apresentaram estrutura ou metodologia diferente daquela previamente descrita; b) foram publicados em idiomas diferentes do português ou inglês; e c) foram produzidos anteriormente ao ano de 2019.

Os resultados alcançados nas fases da pesquisa foram minuciosamente examinados e debatidos com base nas evidências científicas existentes, com o objetivo de identificar as opções de tratamento disponíveis para mulheres com síndrome do ovário policístico (SOP) e resistência à insulina. Foi produzida uma revisão que apresentou informações semelhantes e distintas encontradas em cada autor selecionado na bibliografia, juntamente com sugestões para futuras pesquisas.

Resultados e Discussão

Nesta seção da pesquisa, apresenta-se uma avaliação numérica dos estudos relacionados ao tema. A Tabela 1 exibe um compêndio dos trabalhos existentes, proporcionando um panorama abrangente do campo acadêmico e científico nesta área de estudo específica. Tal análise é crucial para embasar futuras discussões acerca das conclusões e das implicações decorrentes dos trabalhos examinados.

Tabela 1 - Número de estudos relacionados ao assunto

Nome da base	Número de estudos
Portal regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)	164
Medline	145
Lilacs	18

Fonte: conforme as bases em mar./2024.

O Quadro 1 evidencia os trabalhos selecionados para esta análise, detalhando informações essenciais sobre cada um. A escolha desses estudos foi guiada por critérios estritos de relevância, metodologia e sua contribuição para a compreensão do assunto em questão. O objetivo dessa seleção é sintetizar e consolidar o conhecimento existente acerca do tema. Cabe destacar a necessidade de incluir pesquisas mais antigas devido à limitada cobertura da literatura atual e ao reduzido número de estudos sobre o assunto, assegurando assim uma revisão completa e abrangente.

Quadro 1 – Estudos selecionados para a revisão integrativa

	Título do estudo	Pesquisadores	Tipo de método / abordagem	Idioma
1	Síndrome dos ovários policísticos em adolescentes resistentes à insulina e com obesidade: o papel da terapia nutricional e dos suplementos alimentares como estratégia para proteger a fertilidade	Calcaterra <i>et al.</i> (2021)	Revisão de literatura	Inglês
2	Resistência à insulina adiposa em mulheres de peso normal com síndrome dos ovários policísticos	Dumesic <i>et al.</i> (2019)	Estudo de coorte prospectivo	Inglês
3	Efeito da dieta na resistência à insulina na síndrome dos ovários policísticos	Shang <i>et al.</i> (2020)	Revisão sistemática	Inglês
4	Explorando novas opções de tratamento para a síndrome dos ovários policísticos: revisão de um novo agente antidiabético inibidor de SGLT2	Marinkovic-Radosevic <i>et al.</i> (2021)	Revisão de literatura	Inglês
5	Uma revisão das opções terapêuticas para o manejo dos aspectos metabólicos da síndrome	Abdalla <i>et al.</i> (2020)	Revisão de literatura	Inglês

	dos ovários policísticos			
6	Novos medicamentos antidiabéticos na síndrome dos ovários policísticos	Somagutta <i>et al.</i> (2022)	Revisão de literatura	Inglês
7	Tratamento atual da síndrome dos ovários policísticos: foco na adolescência	Street <i>et al.</i> (2020)	Revisão de literatura	Inglês
8	Lidando com a resistência à insulina entre mulheres com síndrome do ovário policístico	Aziz <i>et al.</i> (2023)	Ensaio clínico randomizado	Inglês
9	Síndrome do ovário policístico em pacientes com resistência a insulina e a utilização da metformina no tratamento: um estudo retrospectivo	Souza <i>et al.</i> (2019)	Estudo retrospectivo	Português
10	Suplementação de simbióticos: terapia adjuvante no tratamento da resistência insulínica em mulheres com síndrome do ovário policístico	Viana <i>et al.</i> (2022)	Revisão de literatura	Português

Fonte: conforme os estudos listados.

O Quadro 2 apresenta um resumo dos resultados e observações dos estudos analisados, oferecendo uma avaliação minuciosa das descobertas e conclusões. Esta síntese é fundamental para discernir padrões, tendências e lacunas no conhecimento existente, contribuindo para uma maior compreensão do tema abordado.

Quadro 2 - Considerações e resultados dos estudos selecionados

Pesquisadores	Considerações / Resultados
Calcaterra <i>et al.</i> (2021)	A revisão destaca a SOP como o distúrbio endócrino mais comum em mulheres jovens em idade reprodutiva, frequentemente associada à obesidade e comprometimento da saúde reprodutiva. O papel central da resistência à insulina, independente, mas amplificado pela obesidade, é reconhecido como componente etiológico chave, desencadeando hiperinsulinemia e produção excessiva de andrógenos ovarianos que levam à SOP. Além disso, a inflamação crônica relacionada à obesidade afeta a fisiologia ovariana devido à deterioração da sensibilidade à insulina. O tratamento de primeira linha para adolescentes com SOP e obesidade inclui mudanças no estilo de vida, intervenções dietéticas personalizadas e, quando necessário, perda de peso. A TNM e o uso de suplementos alimentares específicos visam melhorar sintomas e sinais, incluindo resistência à insulina e funções metabólicas e reprodutivas. A revisão enfatiza a importância da intervenção dietética precoce para o manejo de adolescentes com obesidade e SOP como abordagem recomendada para restaurar a ovulação e proteger a fertilidade.
Dumesic <i>et al.</i> (2019)	Concluiu-se que mulheres com peso normal e SOP possuem aumentada resistência à insulina adiposa e expressão gênica alterada em células-tronco adiposas subcutâneas, vinculadas a hiperandrogenismo e resistência à insulina, sugerindo um mecanismo subjacente à disfunção metabólica na SOP.
Shang <i>et al.</i> (2020)	O estudo concluiu que a dieta está significativamente relacionada à melhoria da RI e da composição corporal em pacientes com SOP. Dietas específicas, como a Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) e dietas com restrição calórica, foram identificadas como opções ótimas para reduzir a RI e melhorar a composição corporal, respectivamente, na população com SOP. Adicionalmente, os efeitos benéficos da dieta foram associados à duração do tratamento, indicando que quanto mais longo o período de intervenção, maior a melhoria observada. Comparativamente ao uso de metformina, a dieta também se mostrou vantajosa para a perda de peso (incluindo redução do Índice de Massa Corporal e peso) e teve efeitos semelhantes na regulação da insulina.

<p>Marinkovic-Radosevic <i>et al.</i> (2021)</p>	<p>Os autores destacam que, apesar dos agentes sensibilizantes à insulina historicamente utilizados não oferecerem benefícios cardiovasculares de longo prazo, os inibidores de SGLT2, que possuem efeitos benéficos sobre o peso corporal, controle glicêmico e saúde cardiovascular, podem representar uma adição terapêutica promissora para o tratamento da SOP. Estudos recentes indicam melhorias nos parâmetros antropométricos e na composição corporal de pacientes com SOP tratadas com inibidores de SGLT2, ressaltando a importância de explorar mais a fundo o potencial desses medicamentos como opção terapêutica precoce devido aos riscos associados de consequências metabólicas, reprodutivas e psicológicas relacionadas à SOP. O artigo conclui que, enquanto mais pesquisas são necessárias para confirmar os efeitos metabólicos positivos dos inibidores de SGLT2 em pacientes com SOP, eles emergem como uma potencial nova opção de tratamento para enfrentar as consequências cardiometabólicas de longo prazo da condição.</p>
<p>Abdalla <i>et al.</i> (2020)</p>	<p>Miméticos de incretina surgem como uma terapia promissora com um alvo metabólico único que poderia ser amplamente utilizado no manejo da PCOS. Procedimentos bariátricos, menos invasivos atualmente, resultam em perda de peso efetiva e reversão das morbidades metabólicas em alguns pacientes. Assim, o tratamento cirúrgico focado na perda de peso torna-se cada vez mais comum no manejo de mulheres obesas com SOP. Terapias emergentes, incluindo twincretins, agonistas triplos de GLP-1, antagonistas do receptor de glucagon e imeglemina, são opções terapêuticas promissoras para o tratamento de diabetes tipo 2. Dada a similaridade das características metabólicas e patológicas entre SOP e diabetes tipo 2, juntamente com a variedade de opções terapêuticas, existe o potencial para ampliar nossa estratégia para tratar distúrbios metabólicos na PCOS em paralelo com os avanços terapêuticos atuais.</p>
<p>Somagutta <i>et al.</i> (2022)</p>	<p>Embora a metformina tenha sido amplamente utilizada, respostas clínicas limitadas motivaram a busca por novas terapias, incluindo inibidores do co-transportador de sódio-glicose tipo 2 (SGLT2) e agonistas do receptor de peptídeo-1 semelhante ao glucagon (GLP-1), que mostraram promessa em estudos recentes por suas capacidades de perda de peso, melhora na resistência à insulina e benefícios cardiovasculares. A revisão destaca a necessidade de pesquisas de longo prazo e alta qualidade para avaliar tratamentos baseados nos fenótipos de SOP, apontando para uma abordagem mais personalizada no manejo desta condição complexa</p>
<p>Street <i>et al.</i> (2020)</p>	<p>Devido ao conhecimento limitado sobre a fisiologia da SOP, as intervenções terapêuticas são raramente específicas, focando principalmente na correção das desregulações hormonais e metabólicas. Mudanças no estilo de vida, juntamente com contraceptivos orais, constituem a primeira linha de tratamento. A resistência à insulina é um alvo terapêutico crescente, com destaque para o uso de metformina, tiazolidinedionas e agonistas do receptor de GLP1. Estratégias nutricionais recentes, incluindo inositol e ácido alfa-lipoico, surgem como complementos promissores, afetando positivamente a ovulação, a resistência à insulina e a inflamação. Contudo, estudos adicionais são necessários, especialmente em adolescentes, para avaliar a eficácia de suplementos dietéticos na prevenção dos impactos negativos da SOP na fertilidade na idade adulta.</p>
<p>Aziz <i>et al.</i> (2023)</p>	<p>O estudo concluiu que a resistência à insulina pode ser controlada de forma eficaz através da aquisição de um estilo de vida saudável, incluindo dieta rica em proteínas e baixo teor de carboidratos, dieta deficiente em calorias e seguindo um plano de exercícios e tratamento farmacológico. Combinar todas as três opções de tratamento é mais eficaz do que usar qualquer uma das opções como tratamento.</p>
<p>Souza <i>et al.</i> (2019)</p>	<p>Os resultados apontam para uso moderado da metformina, como segunda escolha e também marcado por poucos estudos relacionados, indicando a necessidade de mais estudos, especialmente os randomizados, sobre o assunto diante do alto índice de mulheres acometidas pela SOP. Estimular hábitos de vida saudáveis com atividades físicas estão entre as medidas preventivas.</p>
<p>Viana <i>et al.</i> (2022)</p>	<p>Evidenciou-se o benefício do uso de simbióticos na redução da resistência insulínica, níveis de insulina sérica, glicose plasmática, índices QUICK e HOMAR-IR e apelina-36. A suplementação com cápsulas simbióticas sustenta evidências benéficas para o tratamento da SOP e deve ser considerada uma como</p>

opção de terapia adjuvante, uma vez que auxilia no prognóstico dessa afecção.

Fonte: conforme os estudos listados.

A Síndrome do Ovário Policístico (SOP) é um distúrbio endócrino prevalente em mulheres em idade reprodutiva, caracterizado por uma combinação de sintomas que incluem irregularidades menstruais, hiperandrogenismo e poliquistose ovariana. Diversos estudos têm investigado as opções de tratamento para a SOP, especialmente focando na resistência à insulina, um componente etiológico chave na patogênese da condição.

Calcaterra *et al.* (2021) destacam a importância da intervenção precoce em adolescentes com SOP e obesidade, apontando para mudanças no estilo de vida, intervenções dietéticas personalizadas e, quando necessário, perda de peso como tratamentos de primeira linha. Este enfoque é essencial para restaurar a ovulação e proteger a fertilidade, evidenciando a intrínseca conexão entre a SOP, obesidade e resistência à insulina. Essa abordagem de estilo de vida é corroborada por Aziz *et al.* (2023), que sugerem que a resistência à insulina pode ser eficazmente gerenciada através da adoção de um estilo de vida saudável, incluindo dieta rica em proteínas e baixo teor de carboidratos, além de atividade física regular.

Dumesic *et al.* (2019) expandem o entendimento da SOP, demonstrando que mulheres com peso normal e SOP têm resistência à insulina adiposa e expressão gênica alterada em células-tronco adiposas subcutâneas. Isso sugere um mecanismo subjacente à disfunção metabólica na SOP, que transcende a simples associação com a obesidade, apontando para uma predisposição intrínseca à resistência à insulina em mulheres afetadas pela SOP.

Shang *et al.* (2020) focam na dieta como um componente crucial no manejo da SOP, identificando a Dieta DASH e dietas com restrição calórica como particularmente benéficas para reduzir a resistência à insulina e melhorar a composição corporal em pacientes com SOP. Essas descobertas são especialmente relevantes ao considerar que a dieta, como parte de uma abordagem de estilo de vida, não apenas beneficia a gestão da resistência à insulina, mas também oferece uma alternativa vantajosa para a perda de peso em comparação ao uso de metformina, sem os possíveis efeitos adversos associados a esta última.

Além das abordagens de estilo de vida, a pesquisa tem explorado opções farmacológicas inovadoras. Marinkovic-Radosevic *et al.* (2021) destacam o potencial dos inibidores de SGLT2, que além de efeitos benéficos sobre o peso corporal e controle glicêmico, podem oferecer vantagens cardiovasculares. Esta é uma área promissora, dado

o risco elevado de complicações metabólicas e cardiovasculares em mulheres com SOP. De forma similar, Abdalla *et al.* (2020) realçam os benefícios dos miméticos de incretina e procedimentos bariátricos menos invasivos para a perda de peso efetiva e reversão das morbidades metabólicas, indicando uma abordagem multifacetada para o manejo da SOP que abrange desde intervenções dietéticas e de estilo de vida até opções terapêuticas inovadoras.

A revisão de Somagutta *et al.* (2022) ressalta a necessidade de pesquisas de longo prazo e alta qualidade para explorar tratamentos baseados nos fenótipos de SOP, apontando para uma abordagem mais personalizada no manejo desta condição complexa. Essa necessidade é ecoada por Street *et al.* (2020), que indicam a importância de estratégias nutracêuticas, incluindo inositol e ácido alfa-lipoico, como complementos promissores no tratamento da SOP, destacando a relevância de abordagens terapêuticas que focam não apenas na resistência à insulina, mas também nos aspectos inflamatórios da doença.

Finalmente, a investigação de Viana *et al.* (2022) sobre os benefícios do uso de simbióticos para reduzir a resistência à insulina e melhorar índices metabólicos em pacientes com SOP ilustra a crescente interesse em abordagens complementares e alternativas no tratamento da SOP. A suplementação com simbióticos, que suporta o equilíbrio da microbiota intestinal, oferece uma perspectiva inovadora na modulação da resistência à insulina e dos marcadores inflamatórios, contribuindo assim para o manejo global da SOP. Essa estratégia adjuvante tem o potencial de melhorar não só os parâmetros metabólicos, mas também de influenciar positivamente a saúde reprodutiva e o bem-estar geral das pacientes.

Ao examinar a literatura atual sobre o tratamento da SOP, especialmente no contexto da resistência à insulina, observa-se uma convergência na importância das intervenções de estilo de vida como pedra angular no manejo da condição. Dietas específicas, como a DASH e outras com restrição calórica, juntamente com exercícios regulares, são consistentemente recomendadas como estratégias eficazes. No entanto, é importante reconhecer que a SOP é uma condição heterogênea, e, portanto, as abordagens de tratamento devem ser individualizadas, levando em consideração as necessidades específicas de cada paciente.

Por outro lado, as terapias farmacológicas, incluindo metformina, inibidores de SGLT2 e miméticos de incretina, oferecem alternativas promissoras para pacientes que podem não responder adequadamente apenas às mudanças de estilo de vida. A

metformina, apesar de ser um tratamento estabelecido, mostra limitações em termos de benefícios cardiovasculares de longo prazo e perda de peso, o que justifica a exploração de novas opções farmacológicas.

Os inibidores de SGLT2 e os miméticos de incretina emergem como opções terapêuticas com potencial para abordar tanto os aspectos metabólicos quanto os cardiovasculares da SOP, refletindo a necessidade de uma abordagem mais holística no tratamento desta condição. Além disso, a consideração de tratamentos bariátricos para casos selecionados de obesidade grave relacionada à SOP ressalta a complexidade do manejo desta síndrome e a necessidade de um espectro amplo de estratégias terapêuticas.

Apesar dos avanços no entendimento e no tratamento da SOP, é evidente a necessidade de mais estudos, particularmente aqueles focados em intervenções de longo prazo e em populações adolescentes, para prevenir os impactos negativos da SOP na fertilidade e na saúde metabólica na idade adulta. A inclusão de estratégias nutracêuticas e a exploração de terapias adjuvantes, como os simbióticos, representam áreas promissoras de pesquisa futura.

Dessa forma, o tratamento da SOP, especialmente no contexto da resistência à insulina, requer uma abordagem multifacetada e personalizada, integrando mudanças no estilo de vida, terapias farmacológicas inovadoras e, potencialmente, abordagens complementares. O objetivo final é não apenas gerenciar os sintomas e restaurar a função reprodutiva, mas também minimizar o risco de complicações metabólicas e cardiovasculares a longo prazo. O caminho à frente envolve pesquisa contínua para otimizar as estratégias de tratamento e melhorar a qualidade de vida das mulheres afetadas pela SOP.

Considerações finais

Os achados desta revisão sobre as opções de tratamento para a Síndrome do Ovário Policístico (SOP) e resistência à insulina reforçam a complexidade do manejo desta condição multifacetada. A evidência coletada destaca a SOP como uma síndrome heterogênea, com implicações metabólicas, reprodutivas e psicológicas significativas. O papel central da resistência à insulina na etiologia da SOP, seja como fator intrínseco ou exacerbado pela obesidade, exige uma abordagem terapêutica abrangente, onde as mudanças de estilo de vida, incluindo dieta e exercício, surgem como fundamentais para a gestão eficaz da condição.

Além das intervenções de estilo de vida, as opções farmacológicas, como a metformina, continuam sendo uma pedra angular no tratamento da resistência à insulina na SOP. No entanto, a emergência de terapias inovadoras, como os inibidores de SGLT2 e os miméticos de incretina, oferece novas esperanças para o manejo desta síndrome, potencialmente abordando não apenas os desequilíbrios metabólicos, mas também beneficiando a saúde cardiovascular e promovendo a perda de peso sustentável.

As estratégias nutracêuticas, incluindo a suplementação com inositol, ácido alfa-lipoico e simbióticos, representam uma adição promissora ao arsenal terapêutico, apoiando a gestão da resistência à insulina e fornecendo benefícios anti-inflamatórios. Esses suplementos, aliados a uma dieta adequada e a um plano de exercícios, podem oferecer uma abordagem holística ao tratamento da SOP, melhorando os resultados reprodutivos e metabólicos.

Contudo, apesar dos avanços no entendimento e no tratamento da SOP, ressalta-se a necessidade de pesquisas adicionais, especialmente estudos longitudinais e ensaios clínicos randomizados, para validar a eficácia e a segurança das terapias emergentes e para explorar terapias personalizadas baseadas nos diversos fenótipos da SOP. Além disso, a importância de uma abordagem multidisciplinar no manejo da SOP é enfatizada, envolvendo endocrinologistas, ginecologistas, nutricionistas, psicólogos e educadores físicos, para assegurar um tratamento integral e personalizado, visando não apenas aliviar os sintomas, mas também melhorar a qualidade de vida das mulheres afetadas por esta condição complexa.

Referências

ABDALLA, M. A. *et al.* A review of therapeutic options for managing the metabolic aspects of polycystic ovary syndrome. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*, v. 11, jan. 2020.

AZIZ, U. *et al.* DEALING WITH INSULIN RESISTANCE AMONG WOMEN WITH POLYCYSTIC OVARIAN SYNDROME. *Biological and Clinical Sciences Research Journal*, v. 2023, n. 1, p. 276–276, 14 maio 2023.

CALCATERRA, V. *et al.* Polycystic Ovary Syndrome in Insulin-Resistant Adolescents with Obesity: The Role of Nutrition Therapy and Food Supplements as a Strategy to Protect Fertility. *Nutrients*, v. 13, n. 6, p. 1848, 1 jun. 2021.

DUMESIC, D. A. *et al.* Adipose Insulin Resistance in Normal-Weight Women With Polycystic Ovary Syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 104, n. 6, p. 2171–2183, 11 jan. 2019.

DUMESIC, D. A. *et al.* Scientific Statement on the Diagnostic Criteria, Epidemiology, Pathophysiology, and Molecular Genetics of Polycystic Ovary Syndrome. *Endocrine Reviews*, v. 36, n. 5, p. 487–525, 1 out. 2015.

DUNAIF, A. Insulin Resistance and the Polycystic Ovary Syndrome: Mechanism and Implications for Pathogenesis¹. *Endocrine Reviews*, v. 18, n. 6, p. 774–800, dez. 1997.

MARINKOVIC-RADOSEVIC, J. *et al.* Exploring new treatment options for polycystic ovary syndrome: Review of a novel antidiabetic agent SGLT2 inhibitor. *World Journal of Diabetes*, v. 12, n. 7, p. 932–938, 15 jul. 2021.

MORAN, L. J. *et al.* Treatment of obesity in polycystic ovary syndrome: a position statement of the Androgen Excess and Polycystic Ovary Syndrome Society. *Fertility and Sterility*, v. 92, n. 6, p. 1966–1982, dez. 2009.

SHANG, Y. *et al.* Effect of Diet on Insulin Resistance in Polycystic Ovary Syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 105, n. 10, 4 jul. 2020.

SOMAGUTTA, M. R. *et al.* Novel Antidiabetic Medications in Polycystic Ovary Syndrome. *Discoveries*, v. 10, n. 1, p. e145, 2020.

SOUZA, L. T. *et al.* Síndrome do ovário policístico em pacientes com resistência à insulina e a utilização da metformina no tratamento: um estudo retrospectivo. *Centro Universitário FACVEST*, 2019.

STREET, M. E. *et al.* Current treatment for polycystic ovary syndrome: focus on adolescence. *Minerva Pediatrica*, v. 72, n. 4, 2020.

VIANA, E. T. *et al.* Suplementação de simbióticos: terapia adjuvante no tratamento da resistência insulínica em mulheres com síndrome do ovário policístico / Symbiotic supplementation: adjuvanted therapy for the treatment of insulin resistance in woman with polycystic ovary syndrome. *Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo*, v. 67, 31 maio 2022.

WILD, R. A. *et al.* Assessment of Cardiovascular Risk and Prevention of Cardiovascular Disease in Women with the Polycystic Ovary Syndrome: A Consensus Statement by the Androgen Excess and Polycystic Ovary Syndrome (AE-PCOS) Society. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 95, n. 5, p. 2038–2049, maio 2010.