

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
NÚCLEO DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

AMANDA GABRIELY LIMA CONSTANTINO DA SILVA
ATHINA GRACE GÓES ALVES
DAIANA VALÉRIA DE MELO MOURA

**A Efetividade da Terapia Nutricional em
Portadoras da Síndrome do Ovário Policístico**

RECIFE-PE, 2021

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO
NÚCLEO DE SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO

AMANDA GABRIELY LIMA CONSTANTINO DA SILVA
ATHINA GRACE GÓES ALVES
DAIANA VALÉRIA DE MELO MOURA

A Efetividade da Terapia Nutricional em Portadoras da Síndrome do Ovário Policístico

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em Nutrição

Professora orientadora: M.a Maria Helena A.B.Campello.

RECIFE-PE, 2021

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S586e Silva, Amanda Gabriely Lima Constantino da
A efetividade da terapia nutricional em portadores da síndrome do
ovário policístico / Amanda Gabriely Lima Constantino da Silva, Athina
Grace Goés Alves, Daiana Valéria de Melo Moura. - Recife: O Autor, 2021.
20 p.

Orientador(a): Me. Maria Helena A. B. Campello.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Nutrição, 2021.

Inclui Referências.

1. Síndrome do ovário policístico. 2. Resistência à insulina. 3.
Terapia nutricional. 4. Saúde da mulher. I. Alves, Athina Grace Goés. II.
Moura, Daiana Valéria de Melo. III. Centro Universitário Brasileiro -
UNIBRA. IV. Título.

CDU: 612.39

“Dedicamos esse trabalho primeiramente a Deus, que sempre iluminou nosso caminho,
dedicamos também a nossa família que nos apoiou até aqui e a todos que acreditaram em nosso
potencial.”

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de nossas vidas e não somente nestes anos como universitárias, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Agradecemos a todos os professores por nos proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram, não somente por terem nos ensinado, mas por terem feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos. Todos que direta ou indiretamente fizeram parte de nossa formação.

Agradecemos também a nossa família e nossos amigos por todo carinho, amor e força. Somos gratas especialmente a nossas mães, Sandra Valéria de Melo, Analice Góes do Nascimento e Dilma de Souza Lima que tanto lutaram pela nossa educação e nunca nos deixaram perder a fé.

A Efetividade da Terapia Nutricional em Portadoras da Síndrome do Ovário Policístico

AMANDA GABRIELY LIMA CONSTANTINO DA SILVA

ATHINA GRACE GÓES ALVES

DAIANA VALÉRIA DE MELO MOURA

Orientadora: M.a Maria Helena Araújo Barreto Campello

E-mail: helenacampello.nutri@gmail.com

Resumo

Esse projeto tem como objetivo analisar o grau de efetividade da Terapia Nutricional em Portadoras da Síndrome do Ovário Policístico, distúrbio hormonal muito comum caracterizado pela presença de cistos causadores de irregularidades menstruais, obesidade e infertilidade. Os fatores que contribuem para o surgimento da doença serão abordados, entre eles estão as alterações genéticas, fatores endócrinos, metabólicos e a associação de todos esses ao ambiente, além das formas de tratamento que compreende modificações no modo de vida, seguindo uma dieta rica em vitaminas e minerais que estão associados com a diminuição de vários dos sintomas relatados pelas pacientes afetadas pela SOP. Em adolescentes o tratamento é feito com base nas principais manifestações clínicas da SOP, como: irregularidade menstrual, obesidade, resistência à insulina e hirsutismo/acne. As opções terapêuticas são diversas, costumam agir sobre mais de um sintoma. A escolha do tratamento adequado deverá ser realizada de maneira individualizada, com base nos sintomas descritos pelo paciente e seu histórico. Alterações no estilo de vida é a abordagem mais efetiva, barata e sem efeitos colaterais. Consiste na prática de atividades físicas, regulares e de dietas balanceadas. A perda de apenas 2-7% do peso melhora praticamente todos os efeitos da SOP, reduzindo os níveis de andrógenos e melhorando a função ovariana. O presente trabalho trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada no período de fevereiro de 2021 a novembro de 2021, foram consultadas as bases de dados referenciadas em saúde: Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BVS). Palavras chave: síndrome do ovário policístico, resistência à insulina, terapianutricional, saúde da mulher.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. REFERÊNCIAL TEÓRICO.....	8
2.1 Síndrome do ovário policístico.....	8
2.1.1 Fisiopatologia e diagnóstico da SOP.....	8
2.2 Terapia nutricional em pacientes com síndrome do ovário policístico	10
3. METODOLOGIA	11
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	15
6. REFERÊNCIAS.....	16

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome dos Ovário Policístico (SOP) é a doença endócrina que afeta entre 6 a 10% das mulheres com idade reprodutiva, na qual o diagnóstico está relacionado a alguns fatores, incluindo ausência ou irregularidade na menstruação, sinais clínicos e/ou bioquímicos de hiperandrogenismo e a presença de ovários policísticos por ultrassonografia (AZZIZ *et al.*, 2010).

Retratada primariamente na década de trinta por Stein e Leventhal, é uma das endocrinopatias mais frequentes em mulheres com idade reprodutiva. Caracterizada por hiperandrogenismo, se manifesta por: acne, obesidade, hirsutismo, seborreia, cistos ovarianos, alopecia e irregularidade menstrual. Complicações reprodutivas e metabólicas estão associadas a SOP, que sendo diagnosticadas e tratadas precocemente podem evitar casos de síndrome plurimetabólica, infertilidade e neoplasia endometrial. Para que haja um procedimento terapêutico eficaz, se faz necessário ter conhecimento dos mecanismos fisiopatogênicos da síndrome (MOURA., et al, 2011).

Os principais sinais para a realização do diagnóstico incluem: ovários policísticos, hiperandrogenismo, ultrassonografia e a anovulação crônica. O tratamento visa reduzir as manifestações do hiperandrogenismo, restaurar os ciclos ovulatórios regulares e corrigir a síndrome metabólica.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o impacto que a alimentação possui em mulheres portadoras da síndrome dos ovários policísticos, enfatizando que no tratamento o acompanhamento ginecológico e nutricional é essencial, a importância do diagnóstico, e que o tratamento junto com uma boa alimentação e prática de exercícios físicos tem o intuito de prevenir as complicações metabólicas que afeta a qualidade de vida das pacientes.

2. REFERÊNCIAL TEÓRICO

2.1 SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO

2.1.1 FISIOPATOLOGIA E DIAGNOSTICO DA SOP

A SOP tem origem multifatorial que envolve alterações genéticas, fatores endócrinos, metabólicos e a associação de todos esses ao ambiente. A

alteração genética encontrada é um tipo de herança poligênica, onde os genes envolvidos no desenvolvimento da SOP estão relacionados com a síntese, ação e regulação de androgênios, que são hormônios responsáveis pelo desenvolvimento e prosseguimento das características sexuais masculinas, além de genes relacionados à resistência insulínica. Dessa forma, as pacientes geralmente cursam com uma subexpressão dos receptores de insulina em tecidos metabólicos, dentre eles o principal o tecido adiposo, e um aumento da expressão no tecido ovariano, justificando, assim, a resistência insulínica periférica e a hipersecreção de androgênios (SANTANA LF, *et al.*, 2008; FEBRASGO, 2018).

Logo, mulheres portadoras de SOP possuem mais chances de apresentar quadros de resistência insulínica e hiperinsulinemia compensatória, independentemente de estar obesa ou não, culminando em maior probabilidade de desenvolvimento de diabetes mellitus, síndromes metabólicas e doenças cardiovasculares (SANTANA LF, *et al.*, 2008; RESENDE LOT, *et al.*, 2010; FREITAS LA, *et al.*, 2016).

Dentre as condições endócrinas relacionadas, ocorre uma alteração nos pulsos do Hormônio Liberador de Gonadotrofinas (GnRH) pelo hipotálamo e essa mudança da secreção de GnRH gera uma estimulação anormal na hipófise. Com o aumento da amplitude dos pulsos de GnRH ocorre uma hipersecreção da liberação do LH, condição bastante característica dessa síndrome, e conseqüentemente, secreção baixa ou no limiar da normalidade do FSH (FREITAS LA, *et al.*, 2016).

O aumento do LH leva a uma hiperatividade das células da teca, responsáveis por produzir androgênios em excesso, especialmente a testosterona, sem que haja a conversão adequada desse androgênio em estradiol. Este fato, juntamente com os baixos níveis de FSH, gera um microambiente estrogênico, impossibilitando, assim, o desenvolvimento dos folículos até estágios mais maduros e isso é o que caracteriza a morfologia policística do ovário, facilmente visualizada pelo exame ecográfico. Assim, tem-se um distúrbio no desenvolvimento do folículo e anovulação (SPEROFF L, *et al.*, 1995; FEBRASGO, 2018).

Com o intuito de auxiliar no diagnóstico dessa patologia, em 2003 foram propostos os Critérios de Rotterdam, em que, a partir da apresentação

de dois entre os três critérios estabelecidos, tais como,oligo/anovulação, hiperandrogenismo e ovário com volume acima de 10cm³ou com 12 ou mais folículos com diâmetro médio entre 2-9mm, confirmados por ultrassonografia, fazendo-se a confirmação diagnóstica (Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group, 2004)(MOURA HHG, *et al.*, 2011).

No entanto, esse critério utilizado por mais de décadas vem sendo questionado ao longo dos anos, por não abordar separadamente adolescentes e mulheres em maturidade ginecológica, por não fazer distinção entre as apresentações clínicas e não levar em consideração etnia e fatores de risco para SOP. Sabe-se que a apresentação da SOP varia de acordo com a etnia e em populações de alto risco. Mulheres indígenas, por exemplo, possuem maior prevalência e complicações relacionadas a SOP (TEED HJ, *et al*, 2018).

2.2 TERAPIA NUTRICIONAL EM PACIENTES COM SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO

O tratamento compreende modificações nos modos de vida como dieta, exercício físico, interrupção do tabagismo e etilismo, sendo considerada a primeira escolha para o tratamento da SOP em mulheres com sobrepeso ou obesidade. Destaca-se que o acompanhamento nutricional pode ser crucial para promover mudança nos modos de vida. (RODRIGUES, ANA, 2012)

Historicamente, recomendam-se dietas de baixo índice glicêmico, a capacidade de os carboidratos da dieta aumentarem a resposta pós-prandial de glicose no sangue pode ser uma consideração importante na otimização dos resultados metabólicos e clínicos na síndrome dos ovários policísticos. (KRAUSE, 2018)

Além disso, independente da perda de peso, a dieta de baixo índice glicêmico parece resultar em melhor evolução na saúde, incluindo melhora na sensibilidade à insulina, melhora na regularidade menstrual, melhora nos escores de emoção e redução nos marcadores de inflamação em comparação com uma dieta convencional com restrição de gorduras e com mesmo teor de macronutrientes e fibras. (MARSH *et al*,2010).

O que se tem investigado em pacientes com SOP quanto aos lipídeos da dieta é sua composição de ácidos graxos, alguns estudos recentes

demonstram redução da RI por meio da ingestão de ácidos graxos Poli-insaturados (AGPI) da série ômega-3. (PREMOLI, ANA CRISTINA GOMES, *et al.*2000)

A ingestão de oleaginosas, em torno de 39g/dia, especialmente amêndoas e nozes, ricas em ácidos graxos monoinsaturados (AGMI) e AGPI (ômega-3/AGPI da série ômega-6 respectivamente, parece ser benéfica para redução de androgênios. (PREMOLI, ANA CRISTINA GOMES, *et al.*2000)

Atualmente, as pesquisas em SOP focam mais nos minerais cromo e magnésio. Sendo a deficiência de magnésio, a hipomagnesemia tem relação, devido a alterações com síndrome metabólica e DM-2, o cromo age potencializando a ação da insulina, em diversos estudos utilizando a suplementação de cromo por dois meses melhora RI. (JOMAA, CAROLINA,2019)

Quanto as vitaminas, a deficiência de vitamina D tem sido associada a piora da sensibilidade à insulina, diminuição da função de células beta pancreáticas e aumento do risco de SOP, mas as doses de suplementação ainda não estão estabelecidas. (JOMAA, CAROLINA,2019)

No tratamento da SOP alguns estudos identificaram que o padrão da dieta Mediterrânea (MedDiet) está associando a resultados como diminuição da inflamação, intolerância á glicose, prevalência de síndrome metabólica e redução no risco de DM-2. (PEREIRA; SILVA; CAVALCANTI, 2015)

Os produtos de glicosilação avançada (AGE) constituem um complexo grupo de compostos produzidos endogenamente durante o processo de envelhecimento e sob condições de hiperglicemia e estresse oxidativo. Além disso, existem fontes exógenas de AGE. Níveis séricos elevados de AGE são observados em pacientes com SOP e são associados a RI, testosterona e hormônio anti-muleriano (MOREIRA *et. al.*, 2010).

3. MÉTODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada no período de fevereiro de 2021 a novembro de 2021, foram consultadas as bases de dados referenciadas em saúde: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação

em Ciências da Saúde (BVS), e foram utilizadas como palavras-chaves: síndrome do ovário policístico, resistência à insulina, terapia nutricional, saúde da mulher.

Diante do levantamento literário, foram totalizados 42 artigos, após a aplicação dos critérios de inclusão sendo esse, artigos publicados nos idiomas português e inglês, artigos disponíveis na íntegra, artigos publicados nos últimos 15 anos, artigos que utilizem terapia nutricional em mulheres portadoras da síndrome do ovário policístico com a finalidade de melhorar as desordens relacionadas à síndrome e aos parâmetros antropométricos, após a aplicação dos critérios de exclusão, aqueles artigos que foram publicados em outros idiomas que não são em inglês e português, artigos que foram publicados a mais de 15 anos, artigos que não usavam o tratamento nutricional como uma opção de tratamento, no final totalizando um arsenal de 28 artigos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A base da terapia nutricional (TN) na SOP é focada principalmente na perda ponderal, quando há necessidade, através da alimentação, somada a prática de exercícios físicos regulares, controle do hiperinsulinismo (DE GIUSEPPE *et al.*, 2018).

Embora a SOP não seja completamente reversível, há uma série de tratamentos que podem reduzir ou minimizar seus sintomas. O tratamento tradicional costumava ser feito com anticoncepcionais orais combinados e com medicamentos hipoglicemiantes, porém o uso dos anticoncepcionais como tratamento está caindo em desuso devido os efeitos colaterais intoleráveis, baixa adesão e potencial aumento de risco cardiovascular e metabólico destacam a importância dos tratamentos não farmacológicos para esta síndrome, existem duas alternativas eficazes com tratamentos não-medicamentosos, como a modificação dos hábitos de vida e a utilização de alguns nutracêuticos, que é um tipo de suplemento alimentar que contém em sua composição compostos bioativos que foram extraídos dos alimentos e que possuem benefícios para o organismo, podendo, inclusive, ser utilizado como forma de complementar o tratamento para alguma doença. (MARTINS, 2009).

O nutricionista desempenha papel fundamental no acompanhamento do caso clínico para um melhor resultado responsivo no controle dos efeitos da síndrome. Faz-se necessário que não só um médico acompanhe o desenvolvimento e evolução da síndrome, mas também o acompanhamento por um nutricionista, fornecendo uma dieta adequada e personalizada para cada paciente. (MARTINS, 2009).

Contudo, terapias visando o controle dos parâmetros bioquímicos relacionados às desordens desta síndrome vêm evidenciando resultados positivos ao longo do tempo, ou seja, a terapia nutricional em pacientes portadores da SOP é um tratamento alternativo ao tratamento medicamentoso. (FAGHFOON *et al.*, 2017).

Autores indicam que um menor aporte de carboidratos favorecendo um aumento da quantidade de proteínas na dieta de pacientes com SOP melhora a perda de peso e o metabolismo da glicose por um efeito que aparenta ser independente da perda de peso e, portanto, parece oferecer um tratamento dietético melhorado, uma redução modesta no carboidrato dietético, ainda que mantenha o peso, poderá reduzir a insulina em jejum e, em última instância, levar a uma diminuição da testosterona circulante, permitindo uma melhora no contexto do conjunto sintomatológico da síndrome. (PONES, ANA GABRIELA, *et al.* 2012).

A obesidade ocorre entre 30 e 70% das mulheres com SOP e é mais frequente entre as norte-americanas, provavelmente pela maior prevalência de excesso de peso naquele país. Um estudo que avaliou mulheres pré-menopáusicas com DM2 mostrou prevalência de 26,7% de SOP, valor quase seis vezes maior do que o verificado entre as não diabéticas (4,6%). A hipertensão arterial sistêmica (HAS) costuma ser mais frequente nessas mulheres, com ocorrência 2,5 vezes maior do que nas mulheres não afetadas. (KUBA, VALESCA MANSUR, *et al.*, 2006).

Sorensen *et al.*, 2012 revelou que trocar CHO por PTN em dieta sem restrição calórica (15% versus 40% de PTN), por 6 meses, melhorou a perda de peso e o metabolismo da glicose. Isso foi demonstrado pela redução das concentrações de peptídeo C (marcador de liberação da insulina). Como a RI e

a hiperinsulinemia são prevalentes em pacientes com SOP, mesmo em mulheres magras, a redução de CHO e o aumento compensatório de proteínas na dieta podem ser uma estratégia interessante. (SORENSEN *et al.*,2012)

Fatores são apontados para justificar o aparecimento dessa síndrome, podendo se considerar como possíveis causas, alterações genéticas, alterações na função hipotalâmica ou adrenal, alteração de produção de gonadotrofinas (GnRH), na liberação hipofisária dos hormônios luteinizantes (LH) e folículo estimulante (FSH) e atualmente tem-se aceito que a SOP seja de origem metabólica, devido grande parte das portadoras da síndrome apresentarem resistência insulínica (BARACAT; SOARES JUNIOR, 2007; FERREIRA *et al.*, 2008).

De acordo com Ferreira *et al.*, (2008) a terapia medicamentosa na síndrome dos ovários policísticos tem como principais objetivos suprimir a exacerbada produção androgênica (que é estimulada pela elevação do LH e facilitada pela resistência insulínica) e corrigir suas consequências, bem como regularizar o ciclo menstrual e reduzir os riscos de desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 e das doenças cardiovasculares a longo prazo.

Os anticoncepcionais hormonais orais combinados (CHOC) são componentes que contêm dois hormônios sintéticos, o estrogênio e o progestogênio, semelhantes aos produzidos pelo ovário da mulher. Tem-se estabelecido como tratamento de escolha este tipo de anticoncepcionais orais, em virtude dos vários benefícios que apresentam nas pacientes com SOP, como melhora do perfil hormonal e prevenção do câncer de endométrio (MARCONDES; HAYASHIDA; BACHEGA, 2007).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, objetivou analisar os aspectos que favorecem a manifestação da síndrome do ovário policístico em portadoras deste distúrbio hormonal, e da sua funcionalidade diante à terapia nutricional, constatando-se que as alterações genéticas, endócrinas e metabólicas são riscos para a SOP, quando associadas ao ambiente considerando as condições expostas pela síndrome, e os impactos na qualidade de vida das mulheres afetadas.

É necessário conferir ações e práticas efetivas, integradas, sustentáveis, longitudinais e baseadas em evidências para se ter um maior controle dos sintomas apresentados pela enfermidade.

A terapia nutricional é favorável para o aprendizado e para a formação de bons hábitos alimentares evitando não apenas o agravamento, mas o surgimento de síndromes posteriores. Diante dessa perspectiva, é evidente que o acompanhamento nutricional beneficia na involução de doenças crônicas promovendo melhor qualidade de vida e auxílio à saúde.

6. REFERÊNCIAS

1. AZEVEDO, G. D. et al. Modificações do estilo de vida na síndrome dos ovários policísticos: papel do exercício físico e importância da abordagem multidisciplinar. *Revista Brasileira de Ginecologia Obstetrícia*. v. 30, n. 5, p. 2617, 2008.
2. AZZIZ, R. et al. The prevalence and features of the polycystic ovary syndrome in an unselected population. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, v.89, n.6, p.2745-9, 2010.
3. CASTRO, Luiz Henrique Almeida Castro (Org.). Políticas e serviços de saúde. *Finersistemas*. Pontagrossa PR, 2021. 26p.
4. COSTA, L.O.B. F.; VIANA, A.O.R.; OLIVEIRA, M. Prevalência da síndrome metabólica em portadoras da síndrome dos ovários policísticos. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*. Rio de Janeiro, v.29, n. 1, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010072032007000100003&script=sci_arttext.
5. DE GIUSEPPE, R. et al. Dietary underreporting in women affected by polycystic ovary syndrome: A pilot study. *Nutrition & Dietetics*, v. 76, n. 5, p. 5606, 2018
6. Horizonte, Belo. ANA MARIA DOS SANTOS RODRIGUES EFETIVIDADE DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM CURTO E LONGO PRAZO DE PACIENTES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS . , 2012
7. KRAUSE, Dietoterapia nas doenças do adulto/organização Aline Marcadenti de Oliveira, Flávia Moraes Silva.-1.ed.- Rio de Janeiro: Rubio, 2018. 102p
8. Kuba, Valesca Mansur, et al. “Resistência Insulínica E Perfil Metabólico Em Pacientes Com Síndrome Dos Ovários Policísticos de Peso Normal E Sobrepeso / Obesidade.” *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia* , vol. 50, não.6, dez.2006, pp.10261033, www.scielo.br/j/abem/a/kwTmHG7455D6TQm4txKGWfh/?lang=pt, 10.1590 / s0004-27302006000600008. Acessado em 28 de maio de 2021.
9. LAVOR, et al. SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO, Universidade Federal do Ceará, 2018
10. MARSH WA. The prevalence of polycystic ovary syndrome in a Community sample. *Humreprod*. 2010;25(2):544-51.
11. MARTINS, M. A. et al. Clínica médica, volume 1: atuação da clínica médica, sinais e sintomas de natureza sistêmica, medicina preventiva, saúde da mulher, envelhecimento e geriatria, medicina laboratorial na prática médica. Barueri, SP: Manole, 2009. 1016 p.
12. Melo AS, Vieira CS, Barbieri MA, Rosa-E-Silva AC, Silva AA, Cardoso VC, et al. High prevalence of polycystic ovary syndrome in women born small for gestational age. *Hum Reprod*. 2010 ;25(8):2124–31. assessed under contrasting diagnostic criteria.
13. MORAIS, Thais. et al. ASPECTOS NUTRICIONAIS E MANEJO ALIMENTAR EM MULHERES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS. São Paulo, 2019.
14. MORAN. Síndrome do ovário policístico: abordagem dermatológica. São Paulo, 2010
15. MOREIRA, S. et al. Síndrome dos ovários policísticos: Enfoque Psicossocial. *Rev. Acta Med. Port.*, 2010; 23: 237-242. Disponível em: . Acesso em: 01 Junh. 2021.
16. Paulo, São. UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE CENTRO de CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE CURSO de FARMÁCIA CAROLINA JOMAA Vitamina D Na Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP): Revisão de Literatura., 2019.
17. Pontes, Ana Gabriela, et al. “A Importância Do Teste de Tolerância à Glicose Oral No Diagnóstico Da Intolerância à Glicose E Diabetes Mellitus Do Tipo 2 Em Mulheres Com Síndrome Dos Ovários Policísticos.” *Revista Brasileira de Ginecologia E Obstetrícia* , vol. 34, nº 3, março de 2012, pp. 128–132, www.scielo.br/j/rbgo/a/RBh5fQXb8mQYpRFXrbLhdxk/?format=html, 10.1590/s0100-72032012000300007
18. PONTES, A.; ALMEIDA FILHO, B. S. Síndrome dos ovários policísticos: diagnóstico, tratamento e repercussões ao longo da vida. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2016. Disponível em: . Acesso em: 01 Junh. 2021.

19. Premoli, Ana Cristina Gomes, et al. "Perfil Lipídico Em Pacientes Portadoras Da Síndrome Dos Ovários Policísticos." Revista Brasileira de Ginecologia E Obstetrícia, vol.22, não.2, março de 2000, www.scielo.br/j/rbgo/a/MwBvBFMMHgzVkQbzMHHKr4J/?lang=pt, 10.1590 / s0100-72032000000200005. Acessado em 1 de junho de 2021.
20. Paulo, São. UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE CENTRO de CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE CURSO de FARMÁCIA CAROLINA JOMAA Vitamina D Na Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP): Revisão de Literatura., 2019.
21. RotterdamESHRE/ASRM-SponsoredPCOSConsensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome. Fertil Steril, 2004; 81(1):19-25.
22. ROCHA, M.P.; MARCONDES, J.A.; BARCELLOS, C.R.; HAYASHIDA, S.A.; CURI, D.D.; FONSECA, A.M. da et al. Dyslipidemia in women with polycystic ovary syndrome: incidence, pattern and predictors. Gynecol Endocrinol. 2011. pg.814-9.
23. SANTANA LF, et al. Tratamento da infertilidade em mulheres com síndrome dos ovários policísticos. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., 2008; 30(4): 201-209.
24. SANTOS, Thaís Silva et al. ASPECTOS NUTRICIONAIS E MANEJO ALIMENTAR EM MULHERES COM SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS. 2019
25. SILVA, Ana Carla Pereira Alves da et al. SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS E SUAS COMPLICAÇÕES NA IDADE REPRODUTIVA. **REVISTA DE TRABALHOS ACADÊMICOS-UNIVERSO-GOIÂNIA**, n. 4, 2018.
26. Silva, Regina do Carmo, et al. "Síndrome Dos Ovários Policísticos, Síndrome Metabólica, Risco Cardiovascular E O Papel Dos Agentes Sensibilizadores Da Insulina." Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia, vol. 50, no. 2, Apr. 2006, pp. www.scielo.br/j/abem/a/Zh9sh4x7BJkqdbfbFHtffYj/?lang=pt,10.1590/s0004-27302006000200014.
27. SPEROFF L, et al. Endocrinologia Ginecológica Clínica e Infertilidade. 5° Ed. São Paulo: Manole, 1995
28. TEED HJ, et al. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. Hum Reprod., 2018; 1; 33(9):1602-1618.