

SUPLEMENTAÇÃO DE VITAMINA D EM MULHERES COM SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO

Uma revisão integrativa

VITAMIN D SUPPLEMENTATION IN WOMEN
WITH POLYCYSTIC OVARY SYNDROME
An integrative review

Erika Ferraz de Andrade Amorim Mendes¹ | Thaís Maria de Moraes Queiroz¹
Luara Augusta Ximenes Marinho¹ | Camila Mota Albino¹ | Roberta Freitas Celedonio²

¹ Discente - Centro Universitário Fametro (Unifametro).

² Docente - Centro Universitário Fametro (Unifametro).

RESUMO

Introdução: A Síndrome do Ovário Policístico (SOP) é um distúrbio endócrino que afeta mais de 10% das mulheres em idade reprodutiva e, comumente, se apresenta com anormalidades metabólicas, como resistência à insulina, obesidade e dislipidemia (AZZIZ, 2018). Nela ocorre hiperandrogenismo, que contribui para suas características clínicas, como acne, hirsutismo, distúrbios menstruais, anovulação, inflamação e danos oxidativos (ZENG *et al.*, 2020). Além disso, são observadas alterações na composição da microbiota intestinal (SOCCOL; SILVEIRA; DIMERE, 2022), e deficiências nutricionais, como a da vitamina D (THOMSON; SPEDDING; BUCKLEY, 2012). É importante destacar que a deficiência de vitamina D, embora seja frequente na população em geral, é mais prevalente ainda em mulheres com SOP como também é correlacionada ao aumento da resistência à insulina. Essa vitamina é considerada um hormônio esteroide e seu receptor está expresso no sistema reprodutor feminino, tendo função sobre o folículo ovariano (TRUMMER *et al.*, 2019). Diante disso, muitos estudos sugerem que a suplementação de vitamina D pode ter um papel fundamental na reprodução feminina devido às possíveis melhorias na fisiologia ovariana e na qualidade do oócito, como também no metabolismo da glicose, no qual tem papel chave na resistência à insulina. **Objetivo:** Revisar sobre a relação entre a suplementação de vitamina D e a SOP em mulheres adultas. **Metodos:** O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, com pesquisa realizada no mês de abril de 2023, nas bases de dados da Pubmed e Scielo, com os descritores em ciências da saúde "Polycystic ovary syndrome" e "Vitamin D", combinados com o operador booleano "AND". Foram selecionados os artigos publicados entre 2018 e 2023, no idioma inglês, do tipo estudo randomizado controlado por placebo realizados com mulheres adultas. Além disso, foram excluídos os estudos que suplementavam outros nutrientes além de vitamina D,

Como citar este artigo

MENDES, E. F. A. A.; QUEIROZ, T. M. M.; MARINHO, L. A. X.; ALBINO, C. M.; CELEDONIO, R. F. Suplementação de vitamina D em mulheres com síndrome do ovário policístico: uma revisão integrativa. *Revista Diálogos Acadêmicos*. Fortaleza, v. 12, n. 01, p. 46-49, jan./jun. 2023.

que associavam a outras doenças e os que estavam no formato de teses, monografias, dissertações e revisões. **Resultados:** Foram selecionados 4 artigos, em que todos haviam sido publicados no idioma inglês. Os estudos eram testes randomizados controlados por placebo em mulheres com idade entre 18 e 40 anos com duração de intervenção que variaram de 8 a 24 semanas, com a suplementação vitamina D de 3.200 a 50.000 UI. Um desses estudos teve como objetivo a análise da influência da suplementação de vitamina D nos fatores de risco cardiovascular, hormônios e marcadores hepáticos em 40 mulheres portadoras da SOP, e foi possível observar, após os três meses de acompanhamento, um aumento dos níveis de vitamina D e pouco efeito sobre a redução do índice HOMA-IR ($p=0,051$) (JAVED *et al.*, 2019). Além disso, não foi encontrada nenhuma diferença das outras variáveis estudadas entre os grupos placebo e grupo intervenção (vitamina D). Um outro estudo demonstrou um aumento significativo de vitamina D sérica ($p<0,001$), avaliado através do exame 25(OH)D, e diminuição da glicose presente no plasma após 60 minutos do exame de tolerância à glicose ($p=0,045$), não tendo outros efeitos relevantes no que tange os fatores metabólicos e endócrinos dessa síndrome (TRUMMER *et al.*, 2019). Já no que diz respeito à fertilidade em mulheres com SOP, foram analisados outros dois estudos, o primeiro deles teve como foco os efeitos da suplementação de vitamina D nos marcadores de fertilidade em mulheres com SOP, já o segundo deu ênfase nos perfis metabólicos e expressão gênica da insulina e metabolismo lipídico em mulheres inférteis que pretendiam fazer fertilização *in vitro*. O primeiro demonstrou um resultado significativo ($p=0,031$) nos níveis de FSH (hormônio folículo-estimulante), responsável por regular a maturação dos óvulos, e na relação do LH/FSH (hormônio luteinizante/ hormônio folículo-estimulante) ($p=0,022$) (LERCHBAUM *et al.*, 2021). Já o segundo estudo mostra que a suplementação de vitamina D teve como consequência a diminuição do hormônio antimulleriano sérico ($p=0,02$), hormônio que indica a quantidade de óvulos existentes; além da redução dos níveis de insulina ($p=0,007$), de resistência à insulina ($p=0,008$) e de colesterol LDL ($p=0,04$) (DASTORANI *et al.*, 2018). **Conclusão:** Foi possível verificar efeitos positivos a partir da suplementação de vitamina D em mulheres com SOP, como a redução da glicose plasmática, alterações no metabolismo de insulina e regulação hormonal, porém os estudos ainda são poucos e controversos. Desta forma, faz-se necessário o desenvolvimento de mais estudos que venham a analisar melhor a relação entre a suplementação de vitamina D e a SOP.

Palavras-chave: Síndrome do ovário policístico. Vitamina D. Resistência à insulina.

ABSTRACT

Introduction: Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is an endocrine disorder that affects more than 10% of women of reproductive age and commonly presents with metabolic abnormalities such as insulin resistance, obesity and dyslipidemia (AZZIZ, 2018). Hyperandrogenism occurs in it, which contributes to its clinical features, such as acne, hirsutism, menstrual disorders, anovulation, inflammation and oxidative

damage (ZENG et al., 2020). In addition, changes in the composition of the intestinal microbiota are observed (SOCCOL; SILVEIRA; DIMERE, 2022), and nutritional deficiencies, such as vitamin D (THOMSON; SPEDDING; BUCKLEY, 2012). It is important to highlight that vitamin D deficiency, although frequent in the general population, is even more prevalent in women with PCOS and is also correlated with increased insulin resistance. This vitamin is considered a steroid hormone and its receptor is expressed in the female reproductive system, having a function on the ovarian follicle (TRUMMER et al., 2019). In view of this, many studies suggest that vitamin D supplementation may play a key role in female reproduction due to possible improvements in ovarian physiology and oocyte quality, as well as in glucose metabolism, which plays a key role in insulin resistance. **Objective:** To review the relationship between vitamin D supplementation and PCOS in adult women. **Methods:** The present study is a literature review, with research carried out in April 2023, in the Pubmed and Scielo databases, with the descriptors in health sciences "Polycystic Ovary Syndrome" and "Vitamin D", combined with the Boolean operator "AND". Articles published between 2018 and 2023, in the English language, of the type randomized placebo-controlled study carried out with adult women were selected. In addition, studies that supplemented nutrients other than vitamin D, which were associated with other diseases, and those in the form of theses, monographs, dissertations and reviews were excluded. **Results:** 4 articles were selected, all of which had been published in English. The studies were randomized placebo-controlled trials in women aged 18 to 40 years with intervention durations ranging from 8 to 24 weeks, with vitamin D supplementation from 3,200 to 50,000 IU. One of these studies aimed to analyze the influence of vitamin D supplementation on cardiovascular risk factors, hormones and liver markers in 40 women with PCOS, and it was possible to observe, after three months of follow-up, an increase in vitamin levels D and little effect on the reduction of the HOMA-IR index ($p=0.051$) (JAVED et al., 2019). Furthermore, no difference was found in the other variables studied between the placebo and intervention groups (vitamin D). Another study demonstrated a significant increase in serum vitamin D ($p<0.001$), assessed through the 25(OH)D test, and a decrease in plasma glucose 60 minutes after the glucose tolerance test ($p=0.045$), not having other relevant effects regarding the metabolic and endocrine factors of this syndrome (TRUMMER et al., 2019). With regard to fertility in women with PCOS, two other studies were analyzed, the first of which focused on the effects of vitamin D supplementation on fertility markers in women with PCOS, while the second emphasized the metabolic profiles and expression Insulin gene expression and lipid metabolism in infertile women intending to undergo in vitro fertilization. The first demonstrated a significant result ($p=0.031$) in the levels of FSH (follicle-stimulating hormone), responsible for regulating the maturation of ovules, and in the ratio of LH/FSH (luteinizing hormone/follicle-stimulating hormone) ($p=0.022$) (LERCHBAUM et al., 2021). The second study shows that vitamin D supplementation resulted in a decrease in serum anti-mullerian hormone ($p=0.02$), a hormone that indicates the number of existing eggs; in addition to the reduction of insulin levels ($p=0.007$), insulin resistance ($p=0.008$) and LDL cholesterol ($p=0.04$) (DASTORANI et al., 2018). **Conclusion:** It was possible to verify positive effects from vitamin D supplementation in women with

PCOS, such as the reduction of plasma glucose, changes in insulin metabolism and hormone regulation, but studies are still few and controversial. Thus, it is necessary to develop more studies that will better analyze the relationship between vitamin D supplementation and PCOS.

Keywords: Polycystic ovary syndrome. Vitamin D. Insulin resistance.

REFERÊNCIAS

AZZIZ R. Polycystic ovary syndrome. *Obstet. Gynecol.*, v. 132, n. 2, p. 321-336, 2018.

DASTORANI, M. *et al.* The effects of vitamin D supplementation on metabolic profiles and gene expression of insulin and lipid metabolism in infertile polycystic ovary syndrome candidates for in vitro fertilization. *Reproductive Biology and Endocrinology*, v. 16, n. 1, 2018.

JAVED, Z. *et al.* A randomized, controlled trial of vitamin D supplementation on cardiovascular risk factors, hormones, and liver markers in women with polycystic ovary syndrome. *Nutrients*, v. 11, n. 1, p. 188, 2019.

LERCHBAUM, E. *et al.* Effects of vitamin D supplementation on surrogate markers of fertility in PCOS women: a randomized controlled trial. *Nutrients*, v. 13, n. 2, p. 547, 2021.

SOCCOL, M. C. H.; SILVEIRA, M. L. R.; DIMER, N. W. A relação da microbiota intestinal com a síndrome do ovário policístico (SOP). *Scientia Generalis*, v. 3, n. 1, p. 235-249, 2022.

THOMSON, R.L.; SPEDDING, S., BUCKLEY, J.D. Vitamin D in the aetiology and management of polycystic ovary syndrome. *Clin. Endocrinol.*, v. 77, n. 3, p. 343–350, 2012.

TRUMMER, C. *et al.* Effects of vitamin D supplementation on metabolic and endocrine parameters in PCOS: a randomized-controlled trial. *European Journal of Nutrition*, v. 58, n. 5, p. 2019–2028, 2018.

ZENG, X. *et al.* Polycystic ovarian syndrome: correlation between hyperandrogenism, insulin resistance and obesity. *Clin. Chim. Acta*, v. 502, p. 214-221, 2020.