

**DISBIOSE INTESTINAL EM MULHERES COM SÍNDROME DO OVÁRIO POLICÍSTICO:
UM ESTUDO COMPARATIVO DE SINAIS E SINTOMAS**Raphaela Colares Francisco¹, Luiz Eduardo Silva Monge¹, Marcio Leandro Ribeiro de Souza¹**RESUMO**

A Síndrome do Ovário Policístico (SOP) é conhecida por ser uma desordem endócrina, caracterizada por distúrbios reprodutivos e metabólicos. Atualmente, existem evidências que um quadro de disbiose intestinal e alterações na microbiota podem estar associados com características clínicas da SOP, como a hiperinsulinemia. Dessa maneira, o presente estudo teve como objetivo verificar a prevalência de sintomas sugestivos de disbiose intestinal em mulheres com SOP e comparar essas prevalências com mulheres sem a doença. Trata-se de uma pesquisa observacional e transversal com mulheres de 18 a 45 anos responderam a um questionário online que abordava dados de saúde, estado nutricional e sintomas comuns na SOP. Para avaliar os sintomas sugestivos de disbiose foi aplicado o questionário internacional validado Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) e a Escala de Bristol. Foram incluídas 83 mulheres (44,6% com SOP e 55,4% sem a doença). A idade média foi $26,9 \pm 5,8$ anos, sem diferença entre os grupos ($p=0,230$). Mulheres com SOP apresentaram maior peso ($p=0,001$) e índice de massa corporal ($p=0,001$), além de maior prevalência de obesidade ($p=0,005$) quando comparadas ao grupo controle. Mulheres com SOP apresentaram mais irregularidade do ciclo menstrual, dificuldade para engravidar, dificuldade em perder peso, hirsutismo e amenorreia quando comparadas com mulheres sem a doença. Na análise do GSRS, as mulheres com SOP apresentaram maiores escores para refluxo, dor abdominal, indigestão, diarreia e constipação. Assim, essa pesquisa permitiu concluir que as mulheres com SOP apresentam mais sintomas gastrointestinais sugestivos de disbiose intestinal que as mulheres sem a doença.

Palavras-chave: Síndrome do ovário policístico. Disbiose intestinal. Microbiota intestinal. Sintomas.

E-mail dos autores:

raphaela.francisco.rc@gmail.com

luiseduardomonge@gmail.com

marcionutricionista@yahoo.com.br

ABSTRACT

Intestinal dysbiosis in women with polycystic ovary syndrome: a comparative study of signs and symptoms

Polycystic Ovary Syndrome (PCOS) is known to be an endocrine disorder characterized by reproductive and metabolic disorders. There is currently evidence that intestinal dysbiosis and changes in the microbiota may be associated with clinical features of PCOS, such as hyperinsulinemia. Thus, the present study aimed to verify the prevalence of symptoms suggestive of intestinal dysbiosis in women with PCOS and compare these prevalences with women without the disease. This is a cross-sectional study with women aged 18 to 45 years who answered an online questionnaire that addressed health data, nutritional status and common symptoms in PCOS. To assess symptoms suggestive of dysbiosis, the validated international Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) and the Bristol Scale were applied. A total of 83 women were included (44.6% with PCOS and 55.4% without the disease). The mean age was 26.9 ± 5.8 years, with no difference between groups ($p=0.230$). Women with PCOS had higher weight ($p=0.001$) and body mass index ($p=0.001$), in addition to a higher prevalence of obesity ($p=0.005$) when compared to the control group. Women with PCOS had more irregular menstrual cycles, difficulty getting pregnant, difficulty losing weight, hirsutism, and amenorrhea when compared to women without the disease. In the GSRS analysis, women with PCOS had higher scores for reflux, abdominal pain, indigestion, diarrhea, and constipation. Thus, this study allowed us to conclude that women with PCOS have more gastrointestinal symptoms suggestive of intestinal dysbiosis than women without the disease.

Key words: Polycystic ovary syndrome. Intestinal dysbiosis. Intestinal microbiota. Symptoms.

1 - Faculdade de Minas Faminas-BH, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

INTRODUÇÃO

A Síndrome do Ovário Policístico (SOP) é conhecida por ser uma desordem endócrina, caracterizada por distúrbios reprodutivos e metabólicos (Visser, 2021; Ghafari e colaboradores, 2025).

Atinge aproximadamente entre 5 e 20% das mulheres em idade reprodutiva e sua principal característica é uma desordem endócrina que causa o hiperandrogenismo (Ortiz-Flores, Luque-Ramirez e Escobar-Morreale, 2019).

O diagnóstico desta síndrome é feito por meio de análises, como a avaliação de função ovulatória, observando casos de oligo/anovulação, hiperandrogenismo clínico e/ou bioquímico e/ou morfologia do ovário policístico realizado através de exames de imagem como ultrassom.

Deste modo, caso a mulher apresente algum destes sintomas, é indicado que ela passe por um diagnóstico clínico utilizando os critérios de Consenso de Rotterdam (Rotterdam, 2004; Gibson-Helm e colaboradores, 2017; Smet; McLennan, 2018; Ortiz-Flores, Luque-Ramirez e Escobar-Morreale, 2019; Ghafari e colaboradores, 2025).

Devido às condições clínicas apresentadas por essas mulheres, a SOP pode levar ao desenvolvimento de diversas doenças metabólicas como: obesidade, resistência à insulina, consequentemente ao aparecimento de diabetes mellitus tipo 2, hiperlipidemia, hipertensão, câncer, dentre outras doenças, que podem surgir a longo prazo, caso esta não seja tratada com uma melhora no estilo de vida (Righi, Oliveira e Baracat, 2021).

Dentre alguns sintomas apresentados por essas mulheres com SOP estão hirsutismo, sendo definido como a presença de pelos na mulher, acne, seborreia, alopecia, virilização (hipertrofia do clitóris, aumento da massa muscular, modificação do tom de voz), distúrbios menstruais e/ou infertilidade (Campos e colaboradores, 2021; Singh e colaboradores, 2023).

Além disso, estudos mostram que a diversidade taxonômica da microbiota de mulheres com esta síndrome pode indicar presença de disbiose intestinal.

A disbiose intestinal é definida como um estado no qual a microbiota produz efeitos nocivos através de mudanças quantitativas e qualitativas na própria microbiota intestinal,

mudanças na sua atividade metabólica e mudanças em sua distribuição pelo trato gastrointestinal (Perez, Dorsen e Squires, 2020).

Diversos sintomas são considerados sugestivos dessa condição, dentre os quais destacam-se: diarreia, cólicas, náuseas, vômitos, gases, constipação, eructações, flatulências, inchaço abdominal e dor estomacal (Reis e colaboradores, 2022).

Essa desordem do microbioma intestinal pode estar associada com as características clínicas da SOP, uma vez que pode levar a ativação anormal do sistema imunológico, o que irá interferir nos receptores de insulina presentes, causando hiperinsulinemia, levando ao aumento na secreção de andrógenos dos ovários e resultando na má formação de folículos ovarianos (Yurtdas e Akdevelioglu, 2020).

Uma meta-análise demonstrou que distúrbios na microbiota intestinal de mulheres com SOP, ou seja, disbiose intestinal, é associada com redução da diversidade e alterações em bactérias envolvidas na ligação entre microbiota e hospedeiro. Porém mais estudos são necessários para entender essa relação e verificar se existe a possibilidade de causalidade entre essas condições clínicas (Li e colaboradores, 2023).

Atualmente sabe-se que a microbiota intestinal é modificável, dependendo do estilo de vida da pessoa, e regula os hormônios sexuais através de interações por meio de alguns eixos, como o eixo intestino-cérebro. Com isso, um quadro de disbiose pode estar associado com o excesso de andrógenos e com a inflamação presentes na SOP (He e colaboradores, 2021; Righi, Oliveira e Baracat, 2021).

E, nesse controle de sintomas de disbiose e de sintomas associados à SOP, a alimentação surge como um ponto importante nessa questão (Szczyko e colaboradores, 2021).

Em um estudo com 2458 mulheres, sendo 1229 com SOP, apenas 14,2% das voluntárias com a síndrome disseram ter uma alimentação saudável (Campos e colaboradores, 2021).

Sendo assim, a presente pesquisa pretende verificar a prevalência de sintomas sugestivos de disbiose em mulheres com SOP e compará-las com mulheres sem a doença.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal, com inclusão de mulheres adultas, em idade reprodutiva, e diagnóstico médico de SOP, realizado através de um questionário online aplicado entre os meses de dezembro de 2024 e março de 2025, com o objetivo de avaliar sintomas sugestivos de disbiose intestinal nessas participantes e compará-las com mulheres sem a doença.

Considerações éticas

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faminas (CAAE: 84762324.1.0000.5105; parecer nº 7.258.592) e todas as mulheres que aceitaram participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após receberem as devidas explicações sobre a pesquisa.

População do estudo

Para esse estudo, a amostra foi de conveniência e composta por todas as mulheres adultas com idades entre 18 e 45 anos, que aceitaram participar da pesquisa e assinaram o TCLE após receberem as explicações sobre a pesquisa. O questionário foi compartilhado de forma individualizada com cada participante da pesquisa.

O recrutamento dessas voluntárias aconteceu pessoalmente pelos pesquisadores ou através de convites por telefone, e-mail ou aplicativos de conversa como WhatsApp® ou redes sociais. Como critério de inclusão, no grupo SOP, foram incluídas mulheres com diagnóstico médico da síndrome; idades entre 18 e 45 anos de idade; e que assinaram o TCLE.

Foram excluídas mulheres que não preencherem o questionário de forma completa ou respostas em duplicidade. Para o grupo controle, foram incluídas mulheres que não apresentam SOP diagnosticada, com idades entre 18 e 45 anos, e que assinaram o TCLE. Também foram excluídas mulheres que não preencherem o questionário de forma completa ou respostas em duplicidade.

Procedimentos

O estudo foi realizado por meio de um questionário online, criado na plataforma Google Forms e compartilhado com todas as voluntárias que aceitaram participar da pesquisa de forma voluntária.

Esse questionário foi desenvolvido baseado em pesquisas científicas sobre SOP e sobre saúde intestinal, englobando questões sociodemográficas, estado nutricional, prática de atividade física, além de perguntas sobre sintomas da SOP e de disbiose.

Como indicador do estado nutricional, as voluntárias foram questionadas sobre peso e estatura, autorrelatados. A partir dessas medidas foi calculado o índice de massa corporal (IMC), seguindo o padrão proposto pela OMS (World Health Organization, 2000).

Para avaliar os sintomas sugestivos de disbiose intestinal foi aplicado o questionário Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS), que é aceito mundialmente e já foi traduzido e validado para português, e está disponível para ser utilizado em avaliações de funcionamento intestinal.

Esse questionário pode ser respondido pelo voluntário em aproximadamente 5 minutos e contém 15 questões divididas em 5 domínios que cobrem o trato gastrointestinal: diarreia (questões 11, 12 e 14), constipação (questões 10, 13 e 15), dor abdominal (questões 1, 4 e 5), refluxo (questões 2 e 3) e indigestão (questões 6, 7, 8 e 9).

Para cada um desses domínios, calcula-se o escore médio das questões que o compõem e, ao final, calcula-se o escore total através da média dos escores de cada um dos cinco domínios. Quanto maior é valor desses escores, mais severo é o sintoma (Svedlund, Sjodin e Dotevall, 1988; Souza e colaboradores, 2016).

Além dos sintomas de disbiose, para complementar a avaliação da saúde intestinal, as voluntárias foram questionadas sobre o tipo de fezes segundo a Escala de Bristol (Saad e colaboradores, 2010). Esse instrumento avalia o formato e a consistência das fezes, utilizando formas gráficas que representam os 7 tipos de fezes.

O formato das fezes pode indicar a ocorrência frequente de constipação ou diarreia, ou ainda associação com padrão alimentar, como o consumo de fibras (Saad e colaboradores, 2010; Galdino e colaboradores, 2016).

Análise estatística

O banco de dados foi criado utilizando o programa Microsoft Excel (Office 2013®) e foi analisado com o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS®), versão 19.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). O teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para avaliar a normalidade e indicar o teste estatístico a ser utilizado.

Variáveis qualitativas (categóricas) foram descritas através de frequência absoluta e relativa (porcentagem). A comparação das variáveis qualitativas foi realizada através dos testes McNemar, quando aplicável. Quando o teste de McNemar não pode ser utilizado, devido à ausência de indivíduos em um dos grupos da variável analisada, foi utilizado o teste Chi-quadrado ou exato de Fisher. As variáveis quantitativas que tiveram distribuição

normal foram apresentadas como média e desvio-padrão e comparadas através do teste t de Student para amostras independentes.

Foi realizada uma análise de Correlação de Pearson para verificar associações entre a qualidade do sono com as demais variáveis da pesquisa. Foram consideradas como associações estatisticamente significativas os resultados que apresentaram um nível de significância de 95% (valor de $p \leq 0,05$).

RESULTADOS

A presente pesquisa recebeu inicialmente 91 respostas ao questionário. Após exclusão de duplicidades e análise dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídas 83 participantes nas análises, sendo 37 (44,6%) no grupo SOP e 46 (55,4%) no grupo controle.

Tabela 1 - Características gerais das participantes do estudo, Brasil, 2025.

Características	Total (n=83)	Grupo SOP (n=37)	Grupo Controle (n=46)	Valor de p [#]
Idade (anos)				
Média ± DP	26,9 ± 5,8	27,7 ± 5,3	26,2 ± 6,1	0,230
Escolaridade – n (%)				0,182
Sem instrução	0	0	0	
Ensino Fundamental	4 (4,8%)	1 (2,7%)	3 (6,5%)	
Ensino Médio	26 (31,3%)	9 (24,3%)	17 (37,0%)	
Ensino Superior	40 (48,2%)	18 (48,7%)	22 (47,8%)	
Pós-graduado, mestrado ou doutorado	13 (15,7%)	9 (24,3%)	4 (8,7%)	
Estado Civil – n (%)				0,188
Solteira	53 (63,9%)	21 (56,8%)	32 (69,6%)	
Casada ou em união estável	28 (33,7%)	14 (37,8%)	14 (30,4%)	
Viúva	0	0	0	
Divorciada	2 (2,4%)	2 (5,4%)	0	
Frequência semanal de exercício físico – n (%)				0,282
0 dia (não prática exercício físico)	24 (28,9%)	10 (27,1%)	14 (30,4%)	
1 dia	2 (2,4%)	1 (2,7%)	1 (2,2%)	
2 dias	11 (13,3%)	7 (18,9%)	4 (8,7%)	
3 dias	13 (15,7%)	3 (8,1%)	10 (21,7%)	
4 dias	10 (12,0%)	7 (18,9%)	3 (6,5%)	
5 dias	17 (20,5%)	6 (16,2%)	11 (24,0%)	
6 dias	6 (7,2%)	3 (8,1%)	3 (6,5%)	
7 dias	0	0	0	
Altura (m)				
Média ± DP	1,62 ± 0,06	1,63 ± 0,06	1,62 ± 0,06	0,546
Peso (kg)				
Média ± DP	68,5 ± 14,7	74,5 ± 16,0	63,6 ± 11,7	0,001
IMC (kg/m²)				
Média ± DP	25,9 ± 4,9	28,0 ± 5,2	24,2 ± 4,0	0,001
Categorias do IMC – n (%)				0,005
Baixo peso (IMC < 18,5 kg/m ²)	4 (4,8%)	0	4 (8,7%)	
Eutrófico (18,5 < IMC < 24,9 kg/m ²)	37 (44,6%)	12 (32,4%)	25 (54,3%)	

Sobrepeso ($25,0 < \text{IMC} < 29,9 \text{ kg/m}^2$)	22 (26,5%)	10 (27,1%)	12 (26,1%)
Obesidade ($\text{IMC} > 30,0 \text{ kg/m}^2$)	20 (24,1%)	15 (40,5%)	5 (10,9%)

Legenda: SOP: Síndrome do Ovário Policístico; DP: desvio-padrão; IMC: índice de massa corporal; kg: quilograma; m: metro; #: Teste T de Student para amostras independentes com distribuição normal; Teste Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher para variáveis categóricas.

Dentre as participantes da pesquisa, a idade média foi de $26,9 \pm 5,8$ anos, variando de 18 a 41 anos de idade, não sendo diferente entre os grupos ($p=0,230$).

Não houve diferença entre os grupos para escolaridade, estado civil, frequência

semanal de exercício físico e altura. Houve diferença em peso ($p=0,001$), IMC ($p=0,001$) e nas categorias de IMC ($p=0,005$) na comparação entre mulheres com SOP e sem a doença.

Tabela 2 - Características da SOP e sintomas comuns nas participantes desse estudo, Brasil, 2025.

Características	Total (n=83)	Grupo SOP (n=37)	Grupo Controle (n=46)	Valor de p [#]
Diagnóstico de SOP confirmado por médico – n (%)				-
Sim	37 (44,6%)	37 (100,0%)	0	
Diagnóstico feito por ultrassonografia – n (%)				-
Sim	33 (39,8%)	33 (89,2%)	0	
Não	4 (4,8%)	4 (10,8%)	0	
Não tem SOP	46 (55,4%)	0	46 (100,0%)	
Há quanto tempo esse diagnóstico de SOP foi feito? – n (%)				-
Há menos de 1 ano	4 (4,8%)	4 (10,8%)	0	
Entre 1 e 3 anos	5 (6,1%)	5 (13,5%)	0	
Entre 3 e 6 anos	4 (4,8%)	4 (10,8%)	0	
Entre 6 e 10 anos	10 (12,0%)	10 (27,1%)	0	
Há mais de 10 anos	14 (16,9%)	14 (37,8%)	0	
Não tem SOP	46 (55,4%)	0	46 (100,0%)	
Ciclo menstrual – n (%)				<0,001
Regular	43 (51,8%)	9 (24,3%)	34 (73,9%)	
Irregular	31 (37,4%)	24 (64,9%)	7 (15,2%)	
Não menstrua devido ao uso de ACO	9 (10,8%)	4 (10,8%)	5 (10,9%)	
Duração do ciclo menstrual (dias)				<0,001
Média $\pm$ DP	30,6 $\pm$ 6,9	33,8 $\pm$ 8,7	28,0 $\pm$ 3,3	
Dificuldade para engravidar (>6 meses de tentativas sem uso de ACO) – n (%)				<0,001
Sim	15 (18,1%)	13 (35,1%)	2 (4,4%)	
Não	68 (81,9%)	24 (64,9%)	44 (95,6%)	
Amenorreia por mais de 2 meses sem uso de ACO – n (%)				<0,001
Sim	34 (41,0%)	31 (87,8%)	3 (6,5%)	
Não	49 (59,0%)	6 (16,2%)	43 (93,5%)	
Ganho de peso nos últimos 6 meses – n (%)				0,003
Sim	48 (57,8%)	28 (75,7%)	20 (43,5%)	
Não	35 (42,2%)	9 (24,3%)	26 (56,5%)	
Dificuldade para perder peso – n (%)				<0,001
Sim	44 (53,0%)	29 (78,3%)	15 (32,6%)	
Não	39 (47,0%)	8 (21,7%)	31 (67,4%)	
Acne – n (%)				0,089
Sim	9 (10,8%)	7 (18,9%)	2 (4,4%)	
Não	66 (79,6%)	26 (70,3%)	40 (86,9%)	
Controlada com ACO	8 (9,6%)	4 (10,8%)	4 (8,7%)	
Pelos pelo corpo – n (%)				0,022
Sim	44 (53,0%)	25 (67,6%)	19 (41,3%)	
Não	38 (45,8%)	11 (29,7%)	27 (58,7%)	
Controlado com ACO	1 (1,2%)	1 (2,7%)	0	

Queda de cabelo – n (%)

0,192

Sim	36 (43,4%)	19 (51,4%)	17 (37,0%)
Não	46 (55,4%)	17 (45,9%)	29 (63,0%)
Controlada com ACO	1 (1,2%)	1 (2,7%)	0

Legenda: SOP: Síndrome do Ovário Policístico; ACO: anticoncepcional oral; DP: desvio-padrão; #: Teste T de Student para amostras independentes com distribuição normal; Teste Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher para variáveis categóricas.

A Tabela 1 apresenta as características gerais dessas participantes, bem como a comparação entre os grupos SOP e controle para cada característica.

A Tabela 2 apresenta as características de saúde da mulher e da SOP nas participantes da pesquisa. Quanto ao uso atual de anticoncepcional, 27 (32,5%) disseram fazer uso e 56 (67,5%) disseram não usar essa medicação contraceptiva. Não houve diferenças entre os grupos SOP e controle para o uso atual de anticoncepcional (27% e 37%, respectivamente, $p=0,470$).

As participantes foram questionadas se o objetivo do uso do anticoncepcional seria controlar sintomas da SOP e, dentre as 10 participantes (27%) do grupo SOP que utilizam a medicação, 6 (60%) disseram ter esse objetivo e 4 (40%) disseram usar, mas não com esse objetivo. Na comparação entre o grupo SOP e o grupo controle, houve diferença quanto ao ciclo menstrual, duração do ciclo

menstrual, dificuldade para engravidar, amenorreia, ganho de peso recente, dificuldade para perder peso e muitos pelos pelo corpo (Tabela 2). Não houve diferença para presença de acne e queda de cabelo atualmente.

Na análise dos sintomas gastrointestinais usando o questionário GSRS, a Tabela 3 apresenta os valores para cada grupo de sintomas (refluxo, dor abdominal, indigestão, diarreia e constipação), bem como escore total.

Todos os escores do GSRS e o escore total foram maiores no grupo SOP, indicando que esses sintomas são mais frequentes e mais comuns nessas mulheres quando comparadas ao grupo controle.

Como as respostas do questionário GSRS vão de 1 até 7 na escala, o somatório médio foi $39,3 \pm 19,5$ pontos, sendo maior nas mulheres com SOP quando comparadas ao grupo controle ($46,6 \pm 17,6$ e $33,4 \pm 9,1$ pontos) ($p=0,002$).

Tabela 3 - Análise dos sintomas gastrointestinais das participantes do estudo através do questionário GSRS, Brasil, 2025.

Características	Total (n=83)	Grupo SOP (n=37)	Grupo CONTROLE (n=46)	Valor de p [#]
Escore Refluxo				
Média ± DP	2,23 ± 1,54	2,85 ± 1,74	1,74 ± 1,16	0,001
Escore Dor Abdominal				
Média ± DP	2,56 ± 1,52	3,10 ± 1,45	2,12 ± 1,45	0,003
Escore Indigestão				
Média ± DP	3,10 ± 1,64	3,52 ± 1,58	2,77 ± 1,62	0,036
Escore Diarreia				
Média ± DP	2,19 ± 1,55	2,71 ± 1,67	1,77 ± 1,31	0,007
Escore Constipação				
Média ± DP	2,71 ± 1,70	3,12 ± 1,60	2,38 ± 1,72	0,048
ESCORE TOTAL				
Média ± DP	2,56 ± 1,28	3,06 ± 1,17	2,16 ± 1,23	0,001

Legenda: DP: desvio-padrão; GSRS: Gastrointestinal Symptom Rating Scale questionário; #: Teste T de Student para amostras independentes com distribuição normal.

Quando questionadas sobre o tipo de fezes pela Escala de Bristol, a Figura 1 apresenta a distribuição percentual de respostas de acordo com o tipo de fezes. Houve diferença nas prevalências dos tipos de

fezes na comparação entre o grupo SOP e o grupo controle ($p=0,004$), no qual se observa uma prevalência maior dos tipos 6 e 7, mais comuns em quadros de diarreia, no grupo SOP

quando comparados ao grupo controle (Figura 1).

Na análise de correlação, a SOP teve correlação positiva com o peso ($r=0,372$, $p=0,001$), IMC ($r=0,361$, $p=0,001$) e com a duração do ciclo menstrual ($r=0,389$, $p<0,001$).

A SOP teve ainda associação positiva com os sintomas gastrointestinais, avaliados tanto através do escore total do questionário GSRS ($r=0,388$, $p<0,0001$) quanto do

somatório total das respostas ($r=0,377$, $p<0,001$).

Além disso, a SOP teve correlação positiva com todos os grupos de sintomas gastrointestinais avaliados no questionário GSRS: refluxo ($r=0,330$, $p=0,002$); dor abdominal ($r=0,375$, $p<0,001$); indigestão ($r=0,267$, $p=0,015$); diarreia ($r=0,325$, $p=0,003$); constipação ($r=0,259$, $p=0,018$).

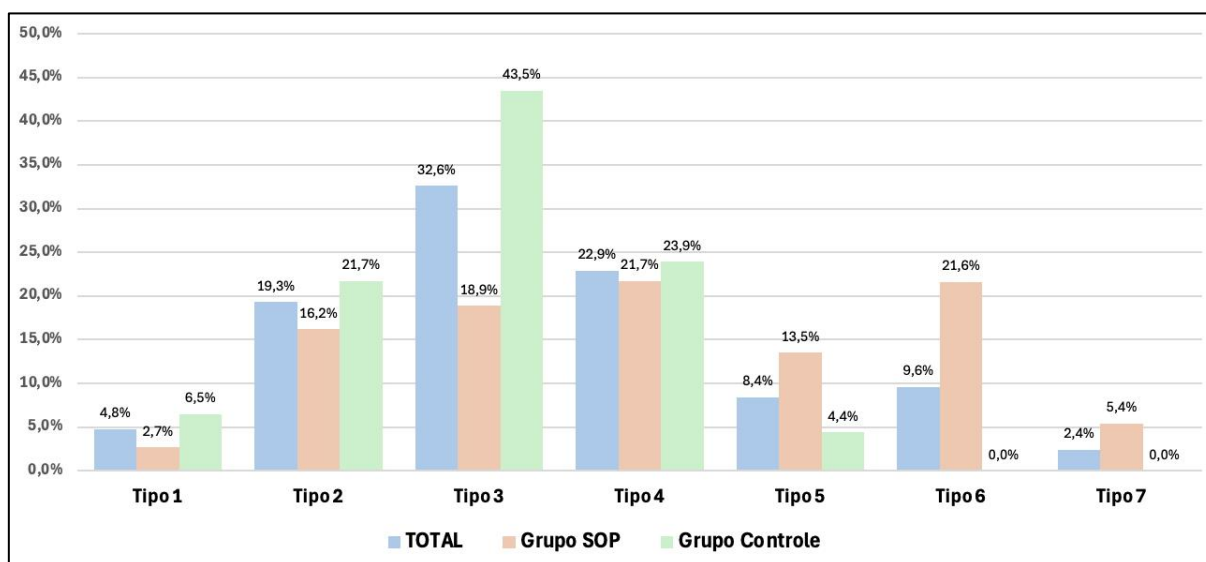


Figura 1 - Tipos de fezes das mulheres do estudo usando a Escala Bristol. Brasil, 2025.

Legenda: SOP: Síndrome do Ovário Policístico; #: Teste Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher para variáveis categóricas. Houve diferença entre os grupos ($p=0,004$).

Os sintomas gastrointestinais, avaliados tanto pelo escore total do questionário GSRS quanto pelo somatório total das respostas, não apresentou correlação com idade, peso, altura e IMC. A duração do ciclo menstrual em dias teve correlação positiva apenas com a SOP, já relatada anteriormente, e com o escore de dor abdominal ($r=0,227$, $p=0,039$).

O tipo de fezes na Escala de Bristol teve correlação positiva com o escore de diarreia ($r=0,383$, $p<0,001$). Ainda na análise de correlação, todos os escores dos sintomas do questionário GSRS se correlacionaram positivamente entre si ($p<0,001$), o que é esperado.

DISCUSSÃO

A SOP é uma condição multifatorial e complexa, que vai muito além das alterações hormonais e ovarianas, podendo estar

associada a diferentes sintomas que afetam as mulheres com essa síndrome. Os resultados deste estudo evidenciaram que mulheres com SOP apresentaram maior prevalência de sintomas gastrointestinais sugestivos de disbiose intestinal, como constipação, diarreia, indigestão, dor abdominal e refluxo, quando comparadas a mulheres sem a doença.

Além disso, sintomas comumente associados à SOP foram mais prevalentes nessas mulheres no presente estudo, como irregularidade do ciclo menstrual, dificuldade para engravidar, amenorreia, ganho de peso nos últimos 6 meses, dificuldade para perder peso e hirsutismo, reforçando achados da literatura.

A idade média das mulheres no presente estudo foi semelhante ao observado em outros estudos realizados com mulheres com SOP e comparadas com participantes sem a doença (Liu e colaboradores, 2017; Bazarganipour e colaboradores, 2020; Campos

e colaboradores, 2021; Yang e colaboradores, 2024).

O número amostral avaliado nesse estudo se assemelha à quantidade de mulheres avaliadas em outros estudos, como por exemplo o estudo de Gurkan, Agar e Gurbuz (2022).

Quanto às características antropométricas, na presente pesquisa as mulheres com SOP apresentaram maior peso e IMC quando comparadas ao grupo controle, além de maior prevalência de obesidade.

A obesidade e o sobrepeso são condições que podem ser comumente associadas à SOP, refletindo não apenas o impacto metabólico da síndrome, mas também suas implicações clínicas e psicossociais (Ghafari e colaboradores, 2025).

Um estudo publicado, por Campos e colaboradores (2021) avaliaram 2.458 mulheres, metade delas diagnosticadas com SOP, e encontrou maior peso e IMC nas mulheres com SOP, além da prevalência maior de obesidade e sobrepeso, o que confirma os achados do presente estudo. O IMC observado nesses estudos é semelhante ao observado por outros estudos (Liu e colaboradores, 2017; Coelho e colaboradores, 2021).

Além dos dados objetivos de IMC, ambos os estudos ressaltam um ponto comum de grande impacto clínico: a dificuldade das mulheres com SOP em perder peso.

Segundo Campos e colaboradores (2021), 78,4% das participantes com a síndrome relataram dificuldade nesse processo, contra 53,1% do grupo controle. Este achado não apenas quantifica uma realidade, mas também evidencia o sofrimento subjetivo associado a essa condição, que afeta autoestima, saúde mental e qualidade de vida. No presente estudo, 78,3% do grupo SOP relatou dificuldade em perder peso contra 32,6% do grupo controle.

Apesar de diferenças na metodologia, os estudos são convergentes ao evidenciar que a obesidade e o aumento do IMC são componentes marcantes da SOP, com implicações que extrapolam o diagnóstico clínico e afetam diretamente a vivência dessas mulheres.

A avaliação antropométrica é utilizada como uma ferramenta importante para compreender os impactos metabólicos da SOP.

No estudo de Coelho e colaboradores (2021) foi realizada uma análise detalhada de 44 mulheres com SOP em idade reprodutiva.

Os resultados demonstraram prevalência expressiva de obesidade (52,3%) e sobrepeso (25,0%).

Assim como no presente estudo, os autores também concluem que a obesidade está fortemente associada à SOP, sendo um fator agravante para as manifestações clínicas da síndrome, como resistência à insulina, irregularidades menstruais e infertilidade (Coelho e colaboradores, 2021).

Quanto aos sintomas comumente associados à SOP, os resultados da presente pesquisa se assemelham ao observado e descrito no estudo de Campos e colaboradores (2021), que também demonstraram uma maior prevalência de ganho de peso recentemente, dificuldade de perder peso, hirsutismo, amenorreia por mais de 2 meses sem o uso de anticoncepcional, irregularidade do ciclo menstrual e dificuldade para engravidar, quando comparadas às voluntárias sem a SOP.

As únicas diferenças dentre os sintomas de SOP foram acne e queda de cabelo, pois no estudo de Campos e colaboradores (2021) esses sintomas foram maiores nas mulheres com SOP e na presente pesquisa não houve diferença. Talvez a diferença no tamanho amostral possa explicar essa não concordância dos achados.

O estudo de Bazarganipour e colaboradores (2020) avaliaram 101 mulheres com SOP comparadas com 100 voluntárias sem a doença e verificou diferenças estatisticamente significativas quanto à regularidade do ciclo menstrual, presença de amenorreia, dificuldade para engravidar, ganho de peso recente e dificuldade para perder peso no grupo com SOP, alinhando-se aos critérios de Rotterdam para o diagnóstico da síndrome. Os autores também observaram alterações menstruais significativas e maior escore de hirsutismo e acne entre mulheres com SOP, associadas a alterações hormonais, como elevação da razão LH/FSH (Bazarganipour e colaboradores, 2020).

Ao analisar um estudo que avaliou a composição da microbiota intestinal em diferentes grupos de mulheres com SOP (com obesidade visceral, obesidade sem acúmulo visceral e IMC normal), percebeu-se uma relação clara entre a disbiose intestinal, a obesidade visceral e o agravamento dos marcadores metabólicos nessas mulheres.

Nesse estudo realizado por Bai e colaboradores (2023), mulheres com SOP e obesidade visceral apresentaram maior

abundância dos gêneros bacterianos como Prevotella, Megamonas e Dialister, que se correlacionaram positivamente com indicadores metabólicos prejudiciais.

Como o tecido adiposo visceral exerce um papel inflamatório e contribui para a resistência à insulina, é plausível considerar que o desequilíbrio da microbiota intestinal observado nas mulheres com SOP e a obesidade visceral podem ser, ao mesmo tempo, consequência e fator agravante dos sintomas gastrointestinais relatados. A desregulação metabólica e a disbiose intestinal, por exemplo, aparecem como marcadores importantes não apenas da presença da síndrome, mas também de sua gravidade (Bai e colaboradores, 2023).

Quando se busca artigos científicos sobre disbiose e SOP nas principais bases de dados, a grande maioria desses estudos avalia as alterações na microbiota intestinal, realizando análises do perfil bacteriano, do microbioma intestinal usando sequenciamento genético (Liang e colaboradores, 2020; Guo e colaboradores, 2022; Chen e colaboradores, 2024).

Porém, poucos estudos avaliaram especificamente os sintomas gastrointestinais nessas mulheres, o que destaca a relevância clínica do presente estudo, permitindo que profissionais de saúde, como os nutricionistas, conheçam a prevalência desses sintomas nas mulheres com SOP e possam direcionar estratégias de tratamento para minimizar cada sintoma relatado pelas pacientes na rotina clínica, uma vez que a análise da microbiota intestinal ainda apresenta um custo mais elevado e não é financeiramente acessível para todas as pacientes.

No presente estudo, as mulheres com SOP apresentam sintomas gastrointestinais como refluxo, dor abdominal, indigestão, diarreia e constipação com maior frequência e severidade que as mulheres sem a doença.

Esses achados corroboram com o estudo de Bazarganipour e colaboradores (2020), o qual também identificou maior prevalência de sintomas gastrointestinais em mulheres com SOP, particularmente sintomas de Síndrome do Intestino Irritável (SII), diagnosticada segundo os critérios de Roma III.

Nesse estudo, os sintomas de SII foram mais altos nas mulheres com SOP quando comparadas ao grupo controle (20,7% e 11%). Entretanto, observa-se uma diferença na

predominância dos tipos de sintomas intestinais.

Enquanto o presente estudo identificou maior prevalência dos tipos 6 e 7 na Escala de Bristol, característicos de fezes amolecidas ou líquidas e, possivelmente diarreia, o estudo de Bazarganipour e colaboradores (2020) observou predomínio dos tipos 2 e 3 da escala, associados a fezes endurecidas.

Cabe destacar que, apesar da constipação também ser maior entre as mulheres com SOP no presente estudo, a diferença no escore do questionário GSRS foi maior para a diarreia, em números absolutos.

Essa discrepância entre os dois estudos pode ser atribuída a fatores ambientais, culturais e alimentares, considerando que o estudo iraniano foi conduzido com mulheres atendidas em uma clínica de infertilidade, enquanto este estudo utilizou uma amostra geral da população brasileira.

Destaca-se que, tanto neste presente estudo quanto no de Bazarganipour e colaboradores (2020), os sintomas gastrointestinais não se correlacionaram com idade, peso ou IMC, mas sim com a presença da SOP e com fatores como duração do ciclo menstrual e escore de dor abdominal, indicando que os sintomas intestinais podem estar mais relacionados a alterações hormonais e inflamatórias do que a medidas antropométricas isoladas.

O estudo de Gurkan, Agar e Gurbuz (2022) avaliaram a ocorrência simultânea de SII e SOP e destaca que os sintomas gastrointestinais observados nas mulheres do estudo se correlacionaram mais com a SOP do que com a SII.

Esse estudo não é livre de limitações. Uma dessas limitações é a amostra de conveniência, composta por todas as mulheres que aceitaram participar, sem a realização de cálculo amostral ou randomização. Ainda assim, a inclusão de um grupo controle sem diferenças quanto à idade ou frequência semanal de exercício físico permite uma comparação dos achados.

Também não foi realizado exames para diagnóstico da disbiose intestinal e sim a avaliação de sintomas sugestivos dessa condição clínica.

Por se tratar de uma pesquisa online, o autorrelato de diagnóstico da SOP também pode ser considerado uma limitação, embora as participantes foram questionadas se

possuíam diagnóstico médico e como esse diagnóstico foi feito, se houve realização de ultrassonografia.

Apesar das limitações, essa pesquisa tem sua relevância clínica devido ao baixo número de estudos que avaliaram a presença dos sintomas gastrointestinais sugestivos de disbiose intestinal em mulheres com SOP, uma vez que a disbiose nessa população é uma característica já descrita e evidenciada.

A análise de sinais e sintomas é comum na prática de assistência a essas mulheres e esse estudo permite entender melhor essa associação, fazendo com que profissionais de saúde, especialmente os nutricionistas, possam se atentar a essas características nas mulheres, buscando desenvolver estratégias para melhorar a qualidade de vida e a saúde dessa população.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou uma maior prevalência de sintomas gastrointestinais sugestivos de disbiose intestinal em mulheres com SOP quando comparadas a mulheres sem a doença, como refluxo, dor abdominal, indigestão, constipação e diarreia. Além disso, também reforçou a maior presença nas mulheres com SOP de sintomas como dificuldade de perder peso, amenorreia, irregularidade menstrual, dificuldade para engravidar e hirsutismo.

Os achados demonstram uma possível correlação entre desequilíbrios da microbiota intestinal e os sintomas metabólicos e hormonais típicos da SOP.

Esses resultados reforçam a importância de uma abordagem integral e personalizada, considerando não apenas os aspectos hormonais, mas também a saúde intestinal como peça-chave no cuidado de mulheres com SOP.

A alimentação equilibrada, rica em fibras, prebióticos e com controle de carboidratos refinados, pode ser uma estratégia eficaz no manejo da disbiose e, consequentemente, no alívio dos sintomas da síndrome.

Estudos futuros podem avaliar como intervenções dietéticas nessas mulheres podem influenciar a composição e funcionalidade da microbiota e como essa mudança pode impactar nos sintomas comumente associados à SOP.

CONFLITOS DE INTERESSE

Não existem conflitos de interesse a declarar.

REFERÊNCIAS

- 1-Bai, X.; Ma, J.; Wu, X.; Qiu, L.; Huang, R.; Zhang, H.; Huang, H.; Chen, X. Impact of visceral obesity on structural and functional alterations of gut microbiota in polycystic ovary syndrome (PCOS): a pilot study using metagenomic analysis. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: targets and therapy*. Vol. 16. 2023. p.1-14.
- 2-Bazarganipour, F.; Taghavi, S.A.; Asemi, Z.; Allan, H.; Khashavi, Z.; Safarzadeh, T.; Pourchangiz, S.; Zare, F.; Ghasemi, S.; Karimi, Z.; Kutenae, M.A. The impact of irritable bowel syndrome on health-related quality of life in women with polycystic ovary syndrome. *Health and Quality of Life Outcomes*. Vol. 18. Num. 1. 2020. p.226.
- 3-Campos, P.C.; Facioli, F.; Andrade, Y.F.A.; Souza, M.L.R. Prevalência de sintomas associados à síndrome do ovário policístico. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 15. Num. 94. 2021. p.390-402.
- 4-Chen, K.; Geng, H.; Ye, C.; Liu, J. Dysbiotic alteration in the fecal microbiota of patients with polycystic ovary syndrome. *Microbiology Spectrum*. Vol. 12. Num. 8. 2024. p.e0429123.
- 5-Coelho, R.S.; Silva, T.V.N.; Neris, V.A.; Maio, R.; Cavalcanti, R.A.S.; Burgos, M.G.P.A. Excess of weight and antropometric variables of cardiovascular risk in patients with polycystic ovary syndrome. *Research, Society and Development*. Vol. 10. Num. 4. 2021. p.e34110414230.
- 6-Galdino, J.J.; Oselame, G.B.; Oselame, C.D.S.; Neves, E.B. Questionário de rastreamento metabólico voltado a disbiose intestinal em profissionais de enfermagem. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*. São Paulo. Vol. 10. Num. 57. 2016. p.117-122.
- 7-Ghafari, A.; Maftoohi, M.; Samarin, M.E.; Barani, S.; Banimohammad, M.; Samie, R. The last update on polycystic ovary syndrome

(PCOS), diagnosis criteria, and novel treatment. *Endocrine and Metabolic Science*. Vol. 17. 2025. p.100228.

8-Gibson-Helm, M.; Teede, H.; Dunaif, A.; Dokras, A. Delayed diagnosis and a lack of information associated with dissatisfaction in women with polycystic ovary syndrome. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. Vol. 102. Num. 2. 2017. p.604-612.

9-Guo, J.; Shao, J.; Yang, Y.; Niu, X.; Liao, J.; Zhao, Q.; Wang, D.; Li, S.; Hu, J. Gut microbiota in patients with polycystic ovary syndrome: a systematic review. *Reproductive Sciences*. Vol. 29. Num. 1. 2022. p.69-83.

10-Gurkan, N.; Agar, M.; Gurbuz, T. The relationship between polycystic ovary syndrome and irritable bowel syndrome. *Journal of Health Sciences and Medicine*. Vol. 5. Num. 5. 2022. p.1220-1224.

11-He, S.; Li, H.; Yu, Z.; Zhang, F.; Liang, S.; Liu, H.; Chen, H.; Lu, M. The Gut Microbiome and Sex Hormone-Related Diseases. *Frontiers in Microbiology*. Vol. 12. 2021. p.711137.

12-Li, P.; Shuai, P.; Shen, S.; Zheng, H.; Sun, P.; Zhang, R.; Lan, S.; Lan, Z.; Jayawardana, T.; Yang, Y.; Zhao, J.; Liu, Y.; Chen, X.; El-Omar, E.M.; Wan, Z. Perturbations in gut microbiota composition in patients with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*. Vol. 21. Num. 1. 2023. p.302.

13-Liang, Y.; Ming, Q.; Liang, J.; Zhang, Y.; Zhang, H.; Shen, T. Gut microbiota dysbiosis in polycystic ovary syndrome: association with obesity - a preliminar report. *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology*. Vol. 98. Num. 11. 2020. p.803-809.

14-Liu, R.; Zhang, C.; Shi, Y.; Zhang, F.; Li, L.; Wang, X.; Ling, Y.; Fu, H.; Dong, W.; Shen, J.; Reeves, A.; Greenberg, A.S.; Zhao, L.; Peng, Y.; Ding, X. Dysbiosis of gut microbiota associated with clinical parameters in polycystic ovary syndrome. *Frontiers in Microbiology*. Vol. 8. 2017. p.324.

15-Ortiz-Flores, A.E.; Luque-Ramirez, M.; Escobar-Morreale, H.F. Síndrome de ovario poliúístico en la mujer adulta. *Medicina Clínica (Barc)*. Vol. 152. Num. 11. 2019. p.450-457.

16-Perez, N.B.; Dorsen, C.; Squires, A. Dysbiosis of the gut microbiome: a concept analysis. *Journal of Holistic Nursing*. Vol. 38. Num. 2. 2020. p.223-232.

17-Reis, A.C.; Carvalho, G.S.; Sousa, N.L.S.; Santos, G.M.; Sousa, P.V.L.; Barros, N.V.A. Signs and symptoms suggestive of intestinal dysbiosis in the Brazilian population: a literature review. *Research, Society and Development*. Vol. 11. Num. 9. 2022. p.e56111932094.

18-Righi, G.M.; Oliveira, T.F.; Baracat, M.C.P. Síndrome dos ovários policísticos e sua relação com a microbiota intestinal. *Femina*. Vol. 49. Num. 10. 2021. p.631-635.

19-Rotterdam ESHRE/ASRM-Sponsored PCOS Consensus Workshop Group. Revised 2003 consensus on diagnostic criteria and long-term health risks related to polycystic ovary syndrome (PCOS). *Human Reproduction*. Vol. 19. Num. 1. 2004. p.41-47.

20-Saad, R.J.; Rao, S.S.C.; Koch, K.L.; Kuo, B.; Parkman, H.P.; McCallum, R.W.; Sitrin, M.D.; Wilding, G.E.; Semler, J.R.; Chey, W.D. Do stool form and frequency correlate with whole-gut and colonic transit? Results from a multicenter study in constipated individuals and healthy controls. *The American Journal of Gastroenterology*. Vol. 105. Num. 2. 2010. p.403-411.

21-Singh, S.; Pal, N.; Shubham, S.; Sarma, D.K.; Verma, V.; Marotta, F.; Kumar, M. Polycystic ovary syndrome: etiology, current management, and future therapeutics. *Journal of Clinical Medicine*. Vol. 12. Num. 4. 2023. p.1454.

22-Smet, M.E.; McLennan, A. Rotterdam criteria, the end. *Australasian Journal of Ultrasound in Medicine*. Vol. 21. Num. 2. 2018. p.59-60.

23-Souza, G.S.; Sarda, F.A.H.; Giuntini, E.B.; Gumbrevicius, I.; Moraes, M.B.; Menezes, E.W. Translation and validation of the Brazilian Portuguese version of the Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) questionnaire. *Arquivos de Gastroenterologia*. Vol. 53. Num. 3. 2016. p.146-151.

24-Svedlund, J.; Sjödin, I.; Dotevall, G. GSRS: a clinical rating scale for gastrointestinal

symptoms in patients with irritable bowel syndrome and peptic ulcer disease. Digestive Diseases and Sciences. Vol. 33. Num. 2. 1988. p.129-134.

25-Szczuko, M.; Kikut, J.; Szczuko, U.; Szydłowska, I.; Nawrocka-Rutkowska, J.; Zietek, M.; Verbanac, D.; Saso, L. Nutrition strategy and life style in polycystic ovary syndrome - narrative review. Nutrients. Vol. 13. Num. 7. 2021. p.2452.

26-Visser, J.A. The importance of metabolic dysfunction in polycystic ovary syndrome. Nature Reviews Endocrinology. Vol. 17. Num. 2. 2021. p.77-78.

27-World Health Organization. Obesity - preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva, 2000. 253p. (Technical Report Series, No.894).

28-Yang, T.; Li, G.; Xu, Y.; He, X.; Song, B.; Cao, Y. Characterization of the gut microbiota in polycystic ovary syndrome with dyslipidemia. BMC Microbiology. Vol. 24. Num. 1. 2024. p.169.

29-Yurtdas, G.; Akdevelioğlu, Y. A New Approach to Polycystic Ovary Syndrome: The Gut Microbiota. Journal of the American College of Nutrition. Vol. 39. Num. 4. 2020. p.371-382.

Autor de correspondência:
Marcio Leandro Ribeiro de Souza.
marcionutricionista@yahoo.com.br

Recebido para publicação em 23/07/2025
Aceito em 28/08/2025