

ARTIGO



RELAÇÃO ENTRE MICROBIOTA INTESTINAL E SAÚDE DA MULHER

Quais condições clínicas
estão associadas à disbiose?

Descubra como a microbiota intestinal impacta a saúde da mulher, desde o equilíbrio hormonal até a prevenção de doenças ginecológicas.

TEMPO DE
LEITURA

9 MIN





A microbiota intestinal é composta por uma comunidade diversificada de microrganismos que colonizam o trato gastrointestinal desde os estágios iniciais da vida humana. Tais microrganismos – sendo estes as bactérias, os fungos, e os vírus – desempenham uma série de funções que são essenciais para a nossa saúde.

As bactérias são os constituintes predominantes da microbiota intestinal. Dentre os principais filos bacterianos estão os **Firmicutes, Bacteroidetes, Actinobacteria e Proteobacteria**. Esses filos e seus metabólitos atuam de forma harmônica e complexa, participando de processos fisiológicos, processos digestivos, de regulação metabólica, hormonal e também imunológica.

Mas afinal...

Qual a relação entre a microbiota intestinal e a saúde da mulher?

A microbiota intestinal tem um papel importantíssimo no sistema endócrino reprodutivo da mulher. Foi demonstrado que as bactérias intestinais comensais participam de vias de regulação de hormônios sexuais (progesterona, estradiol, testosterona, estrogênio, dentre outros), contribuindo para o seu equilíbrio endócrino e metabólico.

Nesse sentido, **a microbiota intestinal é um dos principais reguladores dos níveis de estrógeno circulante**, devido à presença de enzimas que podem reativar estrógenos a partir de sua forma inativa, impactando seus níveis endógenos.

Por outro lado, quando temos um desequilíbrio na quantidade e na diversidade das bactérias do intestino, estado conhecido como disbiose, a harmonia entre a microbiota intestinal e o seu hospedeiro fica bastante prejudicada.

A disbiose intestinal em mulheres está associado com **a maior ocorrência de infecções vaginais** (cistite, candidíase, vaginose bacteriana), e com a **patogênese de doenças ginecológicas** como endometriose, síndrome do ovário policístico (SOP), e o risco aumentado de câncer cervical.



Mas como isso ocorre? Os mecanismos ainda não são claros.

Contudo, os especialistas sugerem que a presença de disbiose no intestino prejudica as respostas imunológicas, o metabolismo de hormônios, aumenta a inflamação, e pode alterar atividades do ciclo celular, favorecendo o estado pró-carcinogênico.

Vale ressaltar que as doenças ginecológicas podem trazer outros problemas, como a constipação e consequente alteração da frequência evacuatória. Segundo um estudo de revisão sistemática, **até 19% das mulheres com endometriose podem apresentar quadros de constipação crônica** — que por sua vez pode estar relacionada a disbiose.

Nos tópicos a seguir, confira a curiosa relação entre o desequilíbrio da microbiota intestinal e algumas condições de saúde comuns em mulheres.

Microbioma intestinal e Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP)

A síndrome dos ovários policísticos (SOP) atinge cerca de 6 a 10% das mulheres em idade reprodutiva. É uma doença caracterizada pela presença de múltiplos cistos nos ovários, associados à desregulação do ciclo ovulatório e dos hormônios femininos.

Alguns dos sintomas da SOP são:

- Ciclos menstruais irregulares, e em fluxo intenso
- Pelos em excesso, especialmente na face
- Cabelo fino e ralo
- Pele oleosa, acne, marcas escuras na parte de trás da nuca
- Resistência à insulina
- Ganho de peso, especialmente em torno do abdômen
- Dificuldade para engravidar

Embora fatores genéticos, de estilo de vida e intrauterinos tenham sido sugeridos, a etiologia geral da SOP não é totalmente esclarecida.

Estudos que investigaram a microbiota intestinal de mulheres com SOP, identificaram uma **menor diversidade microbiana e alterações de algumas espécies bacterianas**, comparado a mulheres saudáveis.

Esses padrões microbianos alterados foram associados com a presença de cistos ovarianos e níveis mais elevados de testosterona.



Padrões microbianos encontrados em mulheres com SOP incluem:

- ↓ Bacteroidetes
- ↑ Clostridiales, Ruminococcaceae UCG-002 e família de Clostridiales
- ↑ Parabacteroides distasonis e Bacteroides fragilis
- ↑ Bacteroides vulgatus
- ↓ Actinobactérias

Além disso, o perfil microbiano de mulheres com SOP parece ser mais propenso a desenvolver obesidade, resistência à insulina e inflamação crônica.

Microbioma intestinal e Endometriose

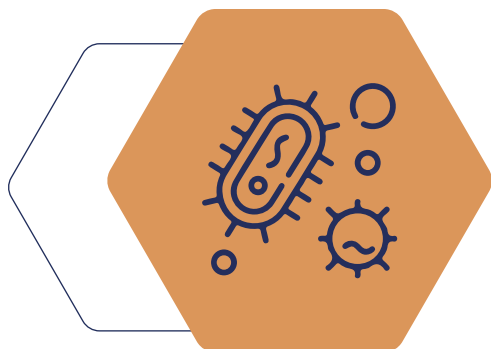
A endometriose é o crescimento anormal de células do endométrio, causando sintomas como cólica menstrual intensa, fluxo menstrual abundante, dor pélvica crônica, constipação, e risco aumentado de infertilidade.

Dados da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), mostraram que cerca de 10% da população brasileira tem endometriose, sendo mais frequente entre mulheres de 25 a 35 anos de idade.

As pesquisas clínicas que avaliaram a relação da microbiota intestinal com a doença encontraram uma **baixa diversidade de bactérias no intestino**, e uma **alta proporção da razão Firmicutes:Bacteroidetes (F:B)** em mulheres com endometriose.

A razão aumentada de F:B tem sido previamente identificada em indivíduos obesos, com doenças crônicas, e com alterações metabólicas, o que caracteriza quadro típico de disbiose intestinal.

Padrões microbianos encontrados em mulheres com Endometriose incluem:



- ↑ Escherichia e Shigella
- ↑ Bacteroidia e Clostridia
- ↑ Razão Firmicutes:Bacteroidetes

Microbioma intestinal e Câncer Cervical

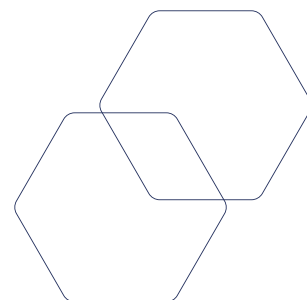
O câncer cervical, também conhecido como câncer do colo de útero, é a quarta neoplasia mais frequente na população feminina mundial, e está associado a infecção pelo vírus do papiloma humano (HPV).

A disbiose intestinal pode desempenhar um papel na carcinogênese deste câncer, e favorecer o crescimento de bactérias anaeróbias patogênicas no microambiente vaginal, contribuindo para o desenvolvimento e evolução da doença.



Padrões microbianos encontrados em mulheres com câncer cervical incluem:

- ↑ Abundância de Prevotella em pacientes em estágio inicial do câncer.
- ↑ Abundância de Prevotella, Porphyromonas e Dialister e
- ↓ abundância de Acteroides, Alistipes e Lachnospiracea.
- ↑ Bacteroidetes e ↓ Firmicutes.



Fibras prebióticas: uma maneira de prevenir a disbiose na mulher

Como vimos até aqui, as alterações no microbioma intestinal têm impactos específicos no sistema endócrino reprodutivo da mulher. Quando um quadro de disbiose é instalado, diversas condições desfavoráveis e o desenvolvimento de doenças ginecológicas podem acometer a saúde feminina.

Por isso, as estratégias que visem regular a microbiota feminina são muito bem-vindas. Já está bem compreendido que a modulação favorável das bactérias intestinais está diretamente associada com um estilo de vida saudável (prática regular de exercícios físicos, não fumar, não beber) e com uma alimentação balanceada, tal como o consumo adequado de fibras prebióticas.

O que são as fibras prebióticas?

“Diga-me o que você come e eu lhe direi quem você é”: esta famosa frase do chef francês Anthelme Brillat-Savarin também pode ser aplicada aos prebióticos, pois são nutrientes importantes para apoiar a saúde humana.

Por definição, prebióticos são “carboidratos dietéticos não digeridos” que são fermentados por bactérias do cólon, produzindo ácidos graxos de cadeia curta (AGCC): o acetato, propionato e butirato. Os AGCC's possuem diversos papéis importantes no organismo, como modular positivamente as bactérias intestinais e auxiliar na redução do risco cardiometabólico.

Sendo assim, as **fibras prebióticas são um tipo de fibra que nutre os microorganismos presentes no intestino**, e estimulam o crescimento de espécies bacterianas benéficas, como os Lactobacilos e Bifidobactérias, essenciais para o bom funcionamento do nosso organismo.

Fibras prebióticas na ciência e benefícios clínicos

Em estudo randomizado e controlado por placebo, indivíduos saudáveis em uso de fibras prebióticas (goma guar parcialmente hidrolisada), por 8 semanas, tiveram **resultados positivos** na supressão de bactérias mucolíticas nocivas, na frequência de defecação e na sensação excretora, além de melhores pontuações em questionários de sono e motivação.

Em outro ensaio clínico crossover, randomizado, duplo-cego, controlado por placebo, adultos não diabéticos com sobrepeso e obesidade suplementados com o prebiótico inulina, por 42 dias, apresentaram alterações nas populações bacterianas intestinais com aumento de bactérias benéficas Actinobacteria e diminuição de bactérias patogênicas Clostridia.



Especificamente para as doenças ginecológicas, alguns estudos científicos também foram conduzidos. Por exemplo, notou-se que **o consumo regular de prebióticos pode modular os parâmetros metabólicos e reduzir sintomas clínicos na SOP** (como hirsutismo, hiperandrogenismo e anormalidades no ciclo menstrual).

Já uma recente meta-análise de 2023 indicou que os prebióticos podem modular o perfil metabólico de mulheres com SOP, melhorando níveis de resistência a insulina e perfil lipídico.

Em um ensaio randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, a suplementação com o prebiótico inulina, por 21 dias **reduziu a pressão arterial sistólica (PAS) e preveniu o aumento da pressão arterial diastólica (PAD)** em mulheres com câncer de mama.

E os benefícios dos prebióticos para a saúde não param por aqui. Eles auxiliam na:



Manutenção da saúde intestinal



Melhora da digestão e o metabolismo



Melhora da absorção de cálcio



Regulação do trânsito intestinal, auxiliando no manejo da diarreia e constipação



Promoção da saciedade e auxílio no controle do peso corporal



Redução dos níveis de colesterol e triglicérides séricos



Otimização do sistema imune

Fibras prebióticas: fontes e recomendações

As fibras prebióticas são encontradas em frutas, grãos integrais e vegetais que contêm carboidratos complexos, como fibras e amido.

Dentre os principais alimentos fontes das fibras prebióticas, estão incluídas as leguminosas (como feijões e ervilhas), aveia, alcachofras, alho, alho-poró, cebola, raiz de chicória, frutas vermelhas, semente de linhaça e biomassa de banana verde.

A recomendação diária de fibras para um adulto saudável é de 25g a 30g ao dia, mas as necessidades podem variar dependendo da idade e do estado de saúde.



Contudo, boa parte das pessoas não ingerem fibras o suficiente. Em uma recente pesquisa americana, cientistas concluíram que **95% de sua população não atinge as necessidades diárias de fibra com a dieta ocidental.**

No Brasil, essa realidade não é muito diferente. Nos dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 2017-2018, notou-se que cerca de 77% da população brasileira não alcança o consumo recomendado de fibras - alcançando apenas 12,5g de fibras por dia, em média.

Além da inserção de alimentos fonte, a ingestão de suplementos de fibras pode ser interessante. Estes produtos beneficiam aqueles que não conseguem satisfazer as suas necessidades de fibras alimentares através da alimentação.

Atualmente os suplementos de fibras podem ser encontrados em diferentes formas e sabores. O tipo de fibra nestes suplementos dietéticos também varia, e devem ser orientados conforme a necessidade individual.

Para mulheres que desejam melhorar a sua saúde geral, garantir o aporte adequado de fibras prebióticas é essencial na prevenção de disbiose intestinal e suas consequências clínicas.



Referências:

- Abe A, et al. Partially hydrolyzed guar gum is associated with improvement in gut health, sleep, and motivation among healthy subjects. *J Clin Biochem Nutr.* 2023;72(2):189-197.
- Becerril-Alarcón Y, et al. Inulin Supplementation Reduces Systolic Blood Pressure in Women with Breast Cancer Undergoing Neoadjuvant Chemotherapy. *Cardiovasc Ther.* 2019;2019:5707150.
- Pedroza Matute S, Iyavoo S. Exploring the gut microbiota: lifestyle choices, disease associations, and personal genomics. *Front Nutr.* 2023;10:1225120.
- Chambers LM, et al. The Microbiome and Gynecologic Cancer: Current Evidence and Future Opportunities. *Curr Oncol Rep.* 2021;23(8):92.
- Chadchan SB, et al. Female reproductive dysfunctions and the gut microbiota. *J Mol Endocrinol.* 2022;69(3):R81-R94.
- Bevilacqua A, et al. An Update on Prebiotics and on Their Health Effects. *Foods.* 2024;13(3):446.
- Yoo S, et al. The Role of Prebiotics in Modulating Gut Microbiota: Implications for Human Health. *Int J Mol Sci.* 2024;25(9):4834.
- USDA, Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025.
- Dehghan P, et al. Oligofructose-enriched inulin improves some inflammatory markers and metabolic endotoxemia in women with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial. *Nutrition.* 2014;30(4):418-23.
- Chambers ES, et al. Dietary supplementation with inulin-propionate ester or inulin improves insulin sensitivity in adults with overweight and obesity with distinct effects on the gut microbiota, plasma metabolome and systemic inflammatory responses: a randomised cross-over trial. *Gut.* 2019;68(8):1430-1438.
- Higgins PD, Johanson JF. Epidemiology of constipation in North America: a systematic review. *Am J Gastroenterol.* 2004;99(4):750-9.
- Ervin SM, et al. Gut microbial β -glucuronidases reactivate estrogens as components of the estrobolome that reactivate estrogens. *J Biol Chem.* 2019;294(49):18586-18599.
- Gholizadeh Shamasbi S, et al. The effect of resistant dextrin as a prebiotic on metabolic parameters and androgen level in women with polycystic ovarian syndrome: a randomized, triple-blind, controlled, clinical trial. *Eur J Nutr.* 2019;58(2):629-640.
- Li Y, et al. Effects of probiotics, prebiotics, and synbiotics on polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2023;63(4):522-538.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2019b). Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2017-2018 Rio de Janeiro.