



# MICROBIOMA INTESTINAL

O microbioma intestinal é um ecossistema complexo composto por trilhões de microrganismos, incluindo bactérias, archaea, fungos e vírus, que habitam o trato gastrointestinal. O termo "microbioma" refere-se ao conjunto de genomas desses microrganismos, enquanto "microbiota" designa os próprios microrganismos. Juntos, formam o "holobionte", que é a unidade funcional composta pelo hospedeiro e seus microrganismos simbóticos.

Esses microrganismos desempenham funções essenciais no corpo humano, como digestão de fibras alimentares, síntese de vitaminas, modulação do sistema imunológico e proteção contra patógenos. A interação entre esses microrganismos e o organismo humano é crucial para a manutenção da saúde e do bem-estar geral.

Um microbioma intestinal saudável contribui significativamente para a digestão eficiente e a absorção de nutrientes, além de produzir ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) que têm funções anti-inflamatórias e energéticas. Além disso, a microbiota intestinal desempenha um papel fundamental na modulação do sistema imunológico, ajudando a manter o equilíbrio entre a tolerância imunológica e a defesa contra patógenos.

A relação entre o intestino e o cérebro, conhecida como eixo intestino-cérebro, destaca a importância do microbioma na saúde mental. A microbiota intestinal produz neurotransmissores como serotonina e dopamina, que influenciam diretamente o humor, a cognição e o comportamento. Dessa forma, alterações na composição da microbiota podem estar associadas a desordens neurológicas como depressão e ansiedade.

Manter um microbioma intestinal equilibrado é essencial para prevenir diversas condições de saúde, incluindo doenças inflamatórias intestinais, obesidade, doenças autoimunes e disfunções metabólicas.

## **Por que conhecer a microbiota intestinal?**

O teste de Microbioma Intestinal é uma ferramenta complementar no diagnóstico de diversas condições de saúde e no acompanhamento de tratamentos medicamentosos e dietéticos. A análise detalhada da microbiota intestinal permite identificar desequilíbrios que podem afetar a saúde, o bem-estar e a longevidade, oferecendo suporte valioso para a definição de intervenções clínicas e nutricionais personalizadas.

O teste MICROS identifica bactérias e archaeas e o teste MICROEX as bactérias, archaeas e fungos que compõem a microbiota. A análise é composta de protocolos moleculares e de bioinformática e tem como objetivo fornecer a detecção acurada da comunidade de microrganismos do trato intestinal humano.

## **Quem se beneficia com a realização do teste de microbioma?**

O teste de microbioma beneficia qualquer pessoa interessada em entender melhor sua saúde intestinal e como ela pode estar influenciando seu bem-estar geral, auxiliar em processos investigativos relacionados ao diagnóstico clínico, bem como a avaliação e tratamento de pacientes em condições como:

- Pacientes com Doença Intestinal Inflamatória diagnosticada ou em investigação.
- Pacientes com Síndrome do Intestino Irritável diagnosticada ou em investigação.
- Pacientes com câncer colorretal diagnosticado ou em investigação.
- Pacientes com sintomas gastrointestinais.
- Pacientes com condições relacionadas à microbiota intestinal (Transtorno do Espectro Autista, doenças autoimunes, síndrome metabólica, hospitalizados, em tratamento quimioterápico).
- Pacientes que estão passando por mudanças de estilo de vida e/ou dietas.

## **Disbiose e patologias associadas**

Disbiose é o desequilíbrio na microbiota intestinal, caracterizada por apresentar uma diversidade bacteriana reduzida, alteração entre os filos, poucas bactérias marcadoras de saúde, bactérias patogênicas e muitas bactérias inflamatórias. Desequilíbrios na microbiota intestinal estão associadas a uma série de doenças, incluindo: autoimunes, metabólicas, neoplásicas, neurológicas, gastrintestinais/digestivas, cardiovesselares, neurológicas/psiquiátricas e infecciosas.

## **Microbiota: potencializando performance, qualidade de vida e longevidade**

A microbiota intestinal desempenha um papel crucial na nossa saúde e bem-estar, influenciando diversos aspectos fundamentais do organismo. Sua modulação e saúde promovem ganhos substanciais que incluem melhora na digestão e absorção de nutrientes, melhora do sistema imunológico, ações anti-inflamatórias e energéticas, e influência na saúde mental através da produção de neurotransmissores, melhora de performance esportiva, fortalecimento dos ossos, melhora no sono, redução do risco de obesidade e doenças metabólicas, como diabetes tipo 2, e aumento da longevidade.

## Vantagens do Microbioma DB Molecular

- Processo de coleta simplificado.
- Tecnologia de sequenciamento de alto desempenho (HTS).
- Análise bioinformática avançada, com detecção acurada da comunidade de microrganismos comparada a um banco de dados da população brasileira.
- Laudos personalizados e detalhados, contemplando possibilidades terapêuticas individualizadas e apontamentos de quadros de disbiose associados a patologias descritas na literatura médica.
- Índice de alfa-diversidade, perfil inflamatório, bactérias marcadoras de saúde intestinal, proporção de filos, enterotipo e gráfico taxonômico.
- MICROEX – Avaliação do Potencial Funcional da Microbiota Intestinal, incluindo:
  - Total de bactérias produtoras de histamina e beta-glucuronidase.
  - Lista das taxonomias relacionadas a cada indicador funcional.
- Inovação e atualização contínuas, garantindo que os métodos de análise e os valores de referência estejam sempre alinhados às descobertas científicas mais recentes.

## Como solicitar

1. A coleta é realizada utilizando um kit específico, que deve ser solicitado com antecedência ao Setor de Kits de Alta Complexidade através da ferramenta de chamados Softdesk. É recomendado agendar previamente a coleta do exame.
2. É obrigatório o envio de requisição médica ou nutricional e formulário específico (enviado juntamente com o kit) devidamente preenchidos.

CÓDIGO DB	NOME	ANÁLISE	APLICAÇÃO DO EXAME
<b>MICROS</b>	SEQUENCIAMENTO DO MICROBIOMA	Região V3/V4 do gene 16S rRNA	Identifica bactérias e archaeas, auxiliando no diagnóstico, avaliação e tratamento ao complementar processos investigativos clínicos.
<b>MICROEX</b>	MICROBIOMA INTESTINAL SHOTGUN	DNA total (Whole Genome Shotgun)	Identifica bactérias, archaeas e fungos, analisando o DNA total para orientar condutas personalizadas com base no perfil microbiano.

## Referências

1. FINDING diversity in the microbiome. Nat Med. jun. 2019, v. 25, n. 863. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41591-019-0494-3>.
2. LLOYD-PRICE, J. et al. Multi-omics of the gut microbial ecosystem in inflammatory bowel diseases. Nature, 2019, v. 569, 655-662.
3. PROCTOR, L. M. et al. The Integrative Human Microbiome Project. Nature, 2019, v. 569, p. 641-648. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1238-8>.
4. SENDER, R.; FUCHS, S.; MILO, R. Revised estimates for the number of human and bacteria cells in the body. PLoS Biol. 2016, v. 14, n. 8.
5. VALLES-COLOMER, M. et al. The neuroactive potential of the human gut microbiota in quality of life and depression. Nat Microbiol. 2019, v. 4, p. 623-632.

## Saiba mais