Transplante de microbiota fecal: indicações atuais e futuro das terapias baseadas em microbioma

O interesse científico pela **microbiota intestinal** cresceu substancialmente nos últimos anos. Antes compreendida apenas como um conjunto de microrganismos residentes do trato gastrointestinal, a microbiota passou a ser considerada um verdadeiro **“órgão metabólico”**, capaz de influenciar **funções imunológicas, inflamatórias, metabólicas e até neurológicas.**

Nesse contexto, o **transplante de microbiota fecal (TMF)** surgiu como uma das principais estratégias de modulação do microbioma intestinal. Embora inicialmente desenvolvido para tratamento da infecção recorrente por ***Clostridioides difficile*** (CDI), o TMF passou a ser investigado em diferentes cenários clínicos, acompanhando a expansão do conhecimento sobre disbiose intestinal e doenças mediadas pelo microbioma.

Mais recentemente, o procedimento evoluiu para uma terapia progressivamente padronizada, incorporando bancos de microbiota, formulações encapsuladas e produtos derivados de microbiota para terapias baseadas no microbioma.

TMF na infecção recorrente por *Clostridioides difficile*

A **principal indicação do transplante de microbiota fecal continua sendo a infecção recorrente por *Clostridioides difficile* (CDI)**. Mesmo com o avanço de novos antibióticos, como a fidaxomicina, as recorrências ainda representam um

grande desafio clínico, especialmente em idosos, pacientes imunossuprimidos e indivíduos expostos repetidamente a antibióticos.

Nesses casos, o TMF apresenta taxas de sucesso superiores a 80–90%, com restauração rápida da diversidade bacteriana intestinal e redução importante das recorrências. As diretrizes mais recentes mantêm o TMF como terapia recomendada principalmente após **múltiplas recorrências** da CDI, sobretudo quando há falha terapêutica convencional.

Além da elevada eficácia, estudos recentes demonstram redução de hospitalizações, menor necessidade de antibióticos prolongados e melhora significativa da qualidade de vida desses pacientes.

Figura 1. Papel do transplante de microbiota fecal (TMF) na restauração da eubiose intestinal e prevenção de recorrências por *Clostridioides difficile*.

Evolução técnica e padronização do TMF

Da preparação artesanal aos bancos de microbiota

Historicamente, o TMF era realizado a partir da coleta recente de fezes de um doador saudável, seguida de preparo manual e infusão por colonoscopia, sonda enteral ou enema.

Atualmente, muitos centros utilizam **bancos de microbiota** com protocolos rigorosos de triagem clínica, rastreamento infeccioso, processamento e armazenamento do material biológico. Essa padronização permitiu maior segurança microbiológica, rastreabilidade e reprodutibilidade dos

resultados.

Cápsulas orais de microbiota fecal

Outra mudança importante foi o desenvolvimento de cápsulas orais contendo microbiota processada e congelada.

Essas formulações permitem **administração menos invasiva**, com maior aceitabilidade pelo paciente e potencial ampliação do acesso ao tratamento. Estudos comparativos demonstraram eficácia semelhante entre cápsulas orais e administração por colonoscopia em pacientes selecionados com CDI recorrente.

Produtos derivados de microbiota

Nos últimos anos, produtos industrializados derivados de microbiota passaram a receber aprovação regulatória em alguns países, particularmente nos Estados Unidos.

Essas formulações utilizam microbiota padronizada e representam uma transição conceitual importante: o campo começa gradualmente a migrar do “transplante fecal” para **terapias farmacológicas baseadas em microbioma.**

Segurança e seleção de doadores

Por que os protocolos ficaram mais rigorosos?

Apesar dos excelentes resultados clínicos, a segurança do TMF passou a receber atenção crescente após relatos raros de transmissão de bactérias multirresistentes e potenciais patógenos infecciosos.

Posteriormente, a pandemia de COVID-19 ampliou a preocupação em relação à transmissão fecal de agentes infecciosos, levando agências regulatórias a reforçarem protocolos de triagem e processamento.

Atualmente, o *screening* do doador envolve investigação clínica minuciosa, avaliação epidemiológica, extensa testagem laboratorial para doenças infecciosas e exclusão de condições associadas à disbiose.

Entre os fatores que frequentemente contraindicam a doação destacam-se:

- uso recente de antibióticos;
- doenças autoimunes ou inflamatórias;
- obesidade significativa;
- doenças metabólicas;
- sintomas gastrointestinais crônicos;
- fatores de risco para infecções transmissíveis.

Além disso, a utilização de material congelado proveniente de bancos de microbiota permitiu maior **controle microbiológico** e **rastreabilidade do processo**.

TMF além da CDI: quais são as perspectivas atuais?

O sucesso observado na CDI estimulou o estudo do TMF em diferentes doenças associadas à disbiose intestinal. Entretanto, fora desse contexto, os resultados ainda permanecem heterogêneos e predominantemente experimentais.

Doença inflamatória intestinal

Na retocolite ulcerativa, alguns estudos demonstraram **indução de remissão clínica e endoscópica**
após TMF. Contudo, persistem importantes limitações relacionadas à heterogeneidade metodológica, variabilidade dos doadores e ausência de protocolos padronizados.

Síndrome do intestino irritável

Embora existam trabalhos sugerindo **melhora sintomática** em subgrupos específicos, a **evidência atual ainda é insuficiente** para recomendação rotineira.

Encefalopatia hepática

Estudos preliminares sugerem potencial benefício na **redução de hospitalizações e melhora cognitiva** em pacientes com encefalopatia hepática recorrente, possivelmente por modulação do eixo intestino-fígado.

Doenças metabólicas e neurológicas

Obesidade, síndrome metabólica, doença de Parkinson e transtorno do espectro autista também vêm sendo investigados. Entretanto, os resultados permanecem inconsistentes e sem aplicação clínica estabelecida até o momento.

Microbiota e imunoterapia oncológica

Uma das áreas mais promissoras envolve a interação entre microbiota intestinal e resposta à imunoterapia. Estudos recentes sugerem que a modulação do microbioma pode aumentar a resposta a imunoterápicos em determinados tipos de câncer, particularmente melanoma refratário. Apesar do grande interesse científico, o uso clínico ainda permanece restrito a protocolos de pesquisa.

O futuro das terapias baseadas em microbioma

Provavelmente o maior impacto do TMF tenha sido consolidar o microbioma intestinal como alvo terapêutico relevante na prática clínica.

A tendência atual é que, no futuro, as terapias deixem de

utilizar fezes humanas integralmente e passem a empregar bactérias específicas, cepas selecionadas e formulações padronizadas conforme cada doença.

Além disso, o microbioma desponta como potencial ferramenta de **medicina personalizada**, com possível aplicação futura na predição de resposta terapêutica, estratificação prognóstica e até desenvolvimento de doenças metabólicas e inflamatórias.

Considerações finais

O transplante de microbiota fecal deixa de ocupar posição marginal dentro da gastroenterologia e passa a integrar um campo cada vez mais amplo de **terapias baseadas em microbiomas.**

Embora a principal indicação continue sendo a infecção recorrente por *Clostridioides difficile*, os avanços recentes em **padronização, segurança microbiológica e biotecnologia** vêm redefinindo o papel do TMF na prática clínica contemporânea.

Mais do que transplante de fezes, estamos provavelmente testemunhando o nascimento de uma nova geração de terapias baseadas no microbioma intestinal.

Referências

1. Durack J, Lynch SV. The gut microbiome: Relationships with disease and opportunities for therapy. J Exp Med. 2019.
2. Peery AF, et al. AGA Clinical Practice Guideline on Fecal Microbiota-Based Therapies for Select Gastrointestinal Diseases. Gastroenterology. 2024
3. McDonald LC, et al. Clinical Practice Guidelines for Clostridium difficile Infection in Adults and Children: 2017
4. van Nood E, et al. Duodenal infusion of donor feces for recurrent Clostridium difficile. N Engl J Med. 2013.

5. Kao D, et al. Effect of Oral Capsule- vs Colonoscopy-Delivered Fecal Microbiota Transplantation on Recurrent Clostridium difficile Infection. JAMA. 2017.
6. U.S. Food and Drug Administration (FDA). Safety Alerts Regarding Use of Fecal Microbiota for Transplantation. Disponível em: https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/safety-availability-biologics/safety-alert-regarding-use-fecal-microbiota-transplantation-and-risk-serious-adverse-events-likely
7. Baruch EN, et al. Fecal microbiota transplant promotes response in immunotherapy-refractory melanoma patients. Science. 2021.

Como citar este artigo

Ramos DV, Transplante de microbiota fecal: indicações atuais e futuro das terapias baseadas em microbioma. Gastropedia 2026, Vol I. Disponível em: https://gastropedia.pub/pt/gastroenterologia/transplante-de-microbiota-fecal-indicacoes-atuais-e-futuro-das-terapias-baseadas-em-microbioma/