



REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA AMAZÔNIA

Amazonia Health Science Journal

*Edição V. 4 N. 1 - 2026*

ISSN: 2447-486X

**Edição Suplementar**

*N. 01 - 2026*

**EDIÇÃO SUPLEMENTAR**

**V.4 N.1 - 2026**



REVISTA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA AMAZÔNIA  
Amazonia Health Science Journal



**Fundação Hospital Adriano Jorge**

Dr. Ayllon Menezes de Oliveira

**Diretor-Presidente**

Dr. Roberto Daibes Naiff Júnior

**Diretor de Assistência Médica**

Enfa. Tânia Mara Souza de Oliveira

**Departamento Técnico-Hospitalar**

Ana Cássia Egas Well

**Gerência de Assistência Ambulatorial**

**Projeto de pesquisa financiado pela FAPEAM**



## Modelo Clínico Institucional de Transplante de Microbiota Fecal (TMF) – Serviço de Nutrologia e Gastroenterologia/ Endoscopia – Fundação Hospital Adriano Jorge (FHAJ)

Isolda Prado de Negreiros Nogueira Maduro<sup>1</sup>, Aline de Vasconcellos Costa e Sá Storino<sup>2</sup>, Francielen Furieri Rigo<sup>3</sup>, Guilherme Teixeira de Araujo<sup>4</sup>

### 1. INTRODUÇÃO E DEFINIÇÃO

O Transplante de Microbiota Intestinal (TMI), também denominado Transplante de Microbiota Fecal (TMF), é um procedimento terapêutico que consiste na administração de microbiota intestinal processada, proveniente de fezes de um doador saudável, em um receptor, com o objetivo de restaurar a diversidade e a função da microbiota intestinal.

O racional do TMF baseia-se no papel fundamental da microbiota intestinal na manutenção da homeostase gastrointestinal, imunológica e metabólica. Alterações qualitativas e quantitativas da microbiota (disbiose) estão associadas a diversas condições gastrointestinais, especialmente à infecção recorrente por *Clostridioides difficile*, na qual o TMF apresenta alta eficácia clínica.

O TMF deve ser realizado exclusivamente em ambiente institucional, com protocolo aprovado, equipe multiprofissional

---

<sup>1</sup> Nutrologia, FHAJ e Universidade do Estado do Amazonas

<sup>2</sup> Gastroenterologia/Endoscopia, FHAJ e UFAM

<sup>3</sup> Gastroenterologia/Endoscopia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP)

<sup>4</sup> Nutrologia, NUTEP e Associação Brasileira de Nutrologia



treinada, critérios rigorosos de seleção de doadores e receptores, e seguindo normas de biossegurança, ética e vigilância sanitária, conforme recomendações internacionais.

## 2. INDICAÇÕES CLÍNICAS

As indicações para o TMF devem seguir critérios baseados em evidências científicas e diretrizes internacionais, sendo classificadas em **indicações estabelecidas, indicações com evidência emergente e indicações não recomendadas fora de protocolos de pesquisa.**

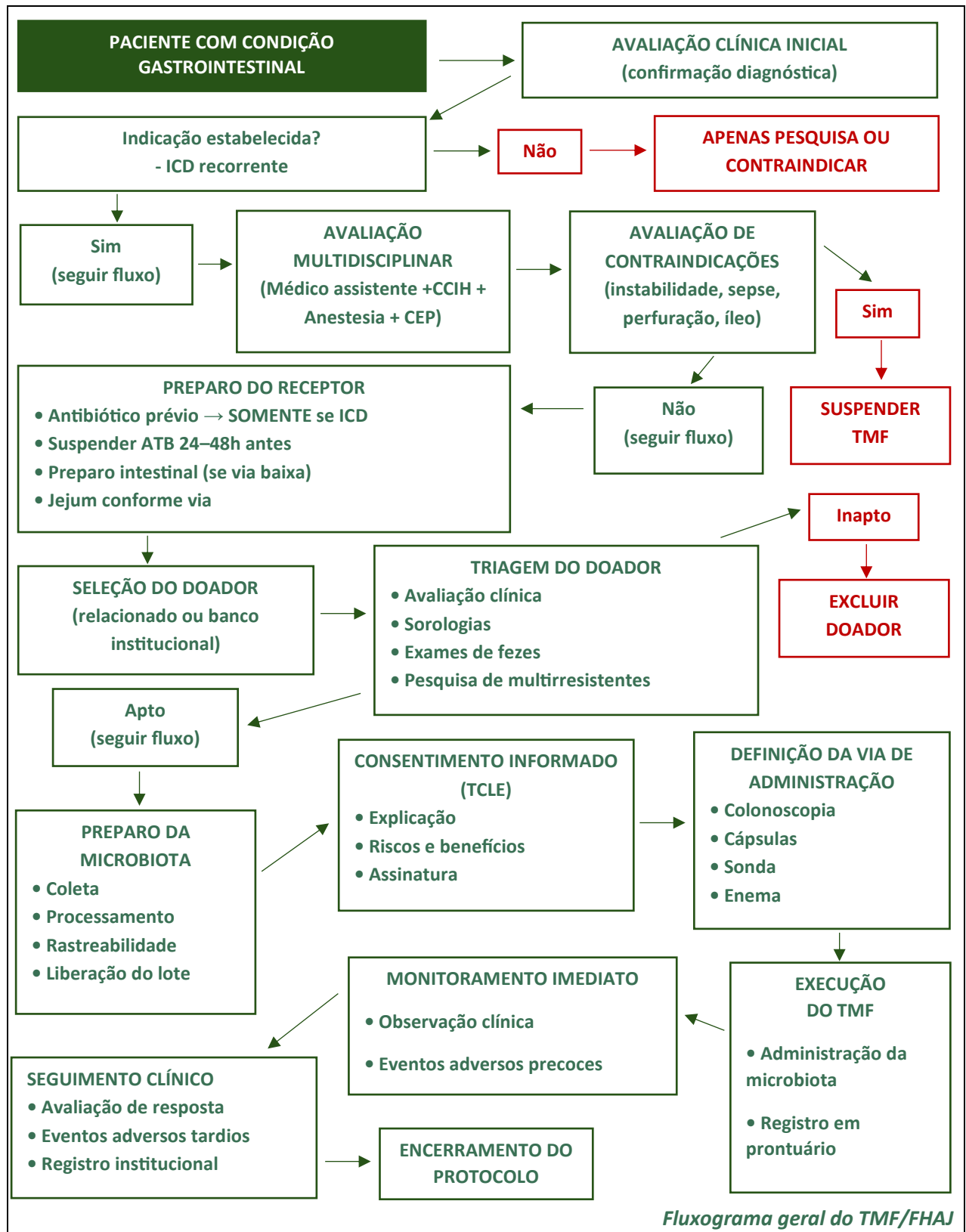
### 2.1 Indicações estabelecidas (forte recomendação)

- **Infecção recorrente por *Clostridioides difficile* (ICD)**, definida como: Diarreia\* associada a presença positiva de toxinas A e B, coprocultura ou PCR, podendo ser classificada como:
  - a) **Recorrente:** dois ou mais episódios recorrentes dentro de 8 semanas após o início de um episódio anterior, desde que os sintomas do episódio anterior tenham sido resolvidos após o término do tratamento inicial **ou** episódio grave **ou** fulminante refratário ao tratamento padrão.
  - b) **Grave:** presença um ou mais sintomas específicos (febre, instabilidade hemodinâmica, insuficiência respiratória que requer ventilação mecânica, sinais e sintomas de peritonite), alterações laboratoriais (leucocitose acentuada, aumento da



creatinina sérica e lactato, diminuição acentuada de albumina sérica), radiológica (distensão do cólon, espessamento da parede do cólon) ou endoscópica (colite pseudomembranosa).

- c) **Refratária:** ICD que não responde ao tratamento antimicrobiano, mantendo a diarreia ou persistência de exames que comprovem a infecção por *Clostridium* ou os mesmos negativos na ausência de outras possíveis causas de diarreia (por exemplo, síndrome do intestino irritável (SII), doença inflamatória intestinal (DII), diarreia associada a antibiótico, sem ICD).
- d) **\*Diarreia:** mais que 3 evacuações líquidas diárias por pelo menos dois dias consecutivos.



**Diagnóstico para infecção por *Clostridioides*:**

TESTE	SENSIBILIDADE	ESPECIFICIDADE	VALOR PREDITIVO POSITIVO	VALOR PREDITIVO NEGATIVO
GDH	94 – 96%	90 – 96%	34 – 38%	100%
PCR	95 – 96%	94 – 98%	46%	100%
Toxina A e B	57 – 83%	99%	69 – 81%	99%

**Tratamento antibiótico para *Clostridium difficile*\*:**

---

1ª escolha: fidaxomicina oral 200 mg 12/12h por 10 dias

---

2ª escolha: vancomicina oral 125 mg 6/6h por 10 dias

---

3ª escolha: metronidazol oral 500 mg 8/8h por 10 dias

(não usar em casos graves)

---

\*Rever protocolos atualizados.

O TMF é considerado terapia eficaz e segura para essa indicação, com taxas de sucesso superiores a 80–90%, sendo recomendado após falha do tratamento antibiótico convencional.

**2.2 Indicações com evidência moderada ou emergente**

(uso criterioso, caso a caso, preferencialmente em centros especializados)

- Infecção por *Clostridioides difficile* refratária ao tratamento inicial



- Doença inflamatória intestinal associada à infecção recorrente por *C. difficile*
- Síndrome do intestino irritável (especialmente subtipo diarreico) – evidência variável
- Constipação intestinal refratária
- Doença hepática associada à disbiose (ex.: encefalopatia hepática recorrente)

Nessas situações, o TMI **não deve ser considerado tratamento padrão**, devendo ser indicado após avaliação multidisciplinar, discussão de riscos e benefícios e consentimento informado detalhado.

### 2.3 Indicações não recomendadas, fora de pesquisa clínica

Uso do TMI **não é recomendado na prática clínica rotineira** para:

- Obesidade
- Diabetes mellitus
- Doenças neuropsiquiátricas
- Doenças autoimunes
- Doenças oncológicas
- Síndrome metabólica
- Supercrescimento bacteriano no intestino delgado (SIBO).



Essas indicações devem ser restritas a **ensaios clínicos aprovados por Comitê de Ética em Pesquisa**, com consentimento específico.

### 3. SELEÇÃO DE DOADORES

A seleção de doadores é uma etapa crítica para a segurança do TMF, devendo seguir critérios rigorosos clínicos, epidemiológicos e laboratoriais, com o objetivo de minimizar o risco de transmissão de doenças infecciosas, metabólicas ou imunomediadas.

#### 3.1 Perfil geral do doador

O doador deve ser:

- Adulto saudável (entre 18 e 60 anos);
- Índice de massa corporal adequado;
- Sem doenças gastrointestinais crônicas;
- Sem doenças autoimunes, metabólicas, neurológicas ou psiquiátricas;
- Sem uso recente de antibióticos, probióticos ou imunossupressores;
- Com hábitos de vida saudáveis.



Podem ser utilizados:

**Doadores relacionados** - familiares ou conviventes – exclusão caso o receptor apresente colite pseudomembranosa, o doador não deve ter contato direto com paciente.

**Doadores não relacionados** - incluindo bancos de fezes institucionais.

### 3.2 Critérios de exclusão clínica

O doador será excluído se apresentar:

- História de doenças infecciosas transmissíveis;
- Doença inflamatória intestinal, síndrome do intestino irritável, doença celíaca; diarreia ou constipação crônica ou câncer colorretal;
- Doenças autoimunes ou alérgicas graves;
- Obesidade, diabetes mellitus ou síndrome metabólica;
- Uso de antibióticos nos últimos 3 meses;
- Uso de drogas ilícitas ou comportamento sexual de alto risco;
- Viagens recentes para áreas endêmicas de doenças infecciosas;
- Tatuagem ou *piercing* recentes (últimos 3 meses);
- Transfusão sanguínea (últimos 3 meses);
- Ter ficado preso há (últimos 3 meses).



### 3.3 Triagem laboratorial do doador

A triagem laboratorial deve ser realizada **antes da doação** e repetida conforme protocolo institucional.

**Exames de sangue (mínimo):** HIV 1 e 2, Hepatite A, B e C, Sífilis, HTLV I/II, hemograma e provas inflamatórias, AST, ALT, GGT, albumina, bilirrubinas, eletrólitos, glicemia, perfil lipídico, TSH e T4 livre.

**Exames de fezes:** Coprocultura, exame coprológico funcional, pesquisa de *Clostridioides difficile* (toxina ou PCR), pesquisa de parasitas e protozoários, Giardia, Cryptosporidium, pesquisa de bactérias multirresistentes (ESBL, CRE, VRE), pesquisa de vírus entéricos, conforme disponibilidade. Quando incluído em projetos de pesquisa, realizar o **sequenciamento da microbiota fecal (via laboratório, com análise de bioinformática incluída)**.

### 3.4 Consentimento e rastreabilidade

Todo doador deve:

- Assinar Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice);
- Ter seus dados clínicos e laboratoriais registrados;
- Permitir rastreabilidade do material biológico.



### 3.5 Preparo do doador

**Até 07 dias antes do TMF, realizar profilaxia contra parasitas intestinais:**

- 02 comprimidos de secnidazol 1g em dose única + 01 comprimido de albendazol 400mg por dia durante 03 dias OU Nitazoxanida 500mg 01 comprimido por dia durante 03 dias .
- Consumir alimentação habitual 7 dias antes do procedimento.
- Por volta das 18h do dia anterior ao TMF tomar 02 colheres de sopa de leite de magnésia.
- Na manhã do dia do TMF: coletar as fezes em uma vasilha plástica, limpa e seca, com tampa que evite a passagem do ar, entregar no laboratório ou setor de endoscopia, após contato prévio.

## 4. SELEÇÃO DO RECEPTOR

A SELEÇÃO e preparo do receptor são fundamentais para otimizar a eficácia do TMF e reduzir riscos associados ao procedimento.

### 4.1 Avaliação pré-procedimento

O receptor deve ser submetido a:

- Avaliação clínica completa;
- Confirmação da indicação clínica conforme protocolo institucional;



- Revisão de comorbidades, sendo contra-indicado nas seguintes situações: gestação, megacólon tóxico; contra-indicação anatômica à passagem de sonda para acesso enteral pós-pilórico; imunoincompetência (quimioterapia há menos de 6 meses; neutropenia; SIDA com contagem de CD4 menor que 200 cels/mm<sup>3</sup>; uso de agentes imunossupressores, tais como corticoide (prednisona > 20 mg/dia ou equivalente); inibidor de calcineurina, inibidores da mTOR ou agentes biológicos imunossupressores (p. ex.: fator de necrose anti-tumoral, anti-integrina); instabilidade hemodinâmica em uso de drogas vasoativas; cirrose hepática descompensada);
- Avaliação de risco anestésico, quando aplicável;
- Exames laboratoriais recentes, conforme julgamento clínico.

#### 4.2 Uso prévio de antibióticos

- Nos casos de infecção recorrente por *Clostridioides difficile*, recomenda-se tratamento antibiótico específico prévio, conforme citado.
- O antibiótico deve ser suspenso **24 a 48 horas antes** do TMI, salvo contra-indicação clínica.

##### 4.2.1 Preparo do receptor

Preparo intestinal:

- Quando o TMI for realizado por colonoscopia ou via retal, recomenda-se preparo intestinal semelhante ao de colonoscopia diagnóstica.



- Para vias altas (sonda ou cápsulas), o preparo intestinal não é obrigatório.

#### **Jejum:**

- Jejum conforme via de administração:
  - Colonoscopia/sonda: jejum mínimo de 6–8 horas
  - Cápsulas: conforme protocolo específico

#### **Até 07 dias antes do TMF, realizar profilaxia contra parasitas intestinais:**

- 02 comprimidos de secnidazol 1g em dose única + 01 comprimido de albendazol 400mg por dia durante 03 dias OU nitazoxanida 500mg 01 comprimido por dia durante 03 dias.

#### **Na antevéspera do TMF:**

- Dieta líquida e pastosa: ingerir apenas refeições líquidas (sopa liquidificada sem folhas), usar somente arroz, macarrão e batatas ou pastosa (batata amassada, arroz bem cozido, macarrão bem cozido, ovo cozido).
- Não ingerir verduras, folhas, temperos, casca ou bagaço de frutas, feijão, leite e seus derivados (iogurte, queijo, manteiga).
- Tomar líquidos de cor clara à vontade (chá, água, água de coco, isotônico (p.ex. Gatorade<sup>R</sup> não vermelho ou sucos coados), pode tomar gelatina de cor clara.



### Na véspera do TMF:

- Tomar 02 comprimidos de 5mg Bisacodil às as 10 e 14h.
- Dieta líquida á vontade (chá água, água de coco, gatorade não vermelho ou sucos coados), sopa liquidificada e coada - usar somente arroz, macarrão e batatas no preparo da sopa.
- Tomar dimeticona 45 gotas via oral de 6/6 h 06-12-18-24 h.
- De 18 às 19 h (em 1 hora) tomar por via oral todo o conteúdo da solução com 2000 ml (02 litros) de água com sumo de dois limões misturado com 10 saches de Muvinalax<sup>R</sup> (Macrogol 3350 + Bicarbonato de Sódio + Cloreto de Sódio + Cloreto de Potássio) - tomar um copo da solução a cada 10min até terminar (em 1 hora).
- A seguir tomar apenas água ou chá até 22h - dieta zero após 22h.
- Não poderá jantar após o preparo de cólon.

### No dia do TMF:

- Dieta zero (nem água) até a realização do exame.
- Não poderá vir dirigindo em virtude da sedação.
- Precisa de acompanhante maior de idade que leve o paciente para casa.
- Comparecer com acompanhante adulto maior de 18 anos, não pode dirigir, acompanhante não pode ter mais que 60 anos.
- Comparecer ao Setor da Endoscopia até às 8:30h caso preparo em casa.



- Caso não haja condições de preparo domiciliar entrar em contato com o Setor da Endoscopia para realização de preparo no local (comparecer às 7h com os materiais para fazer a solução).

## 5. MÉTODOS DE PREPARO DA MICROBIOTA

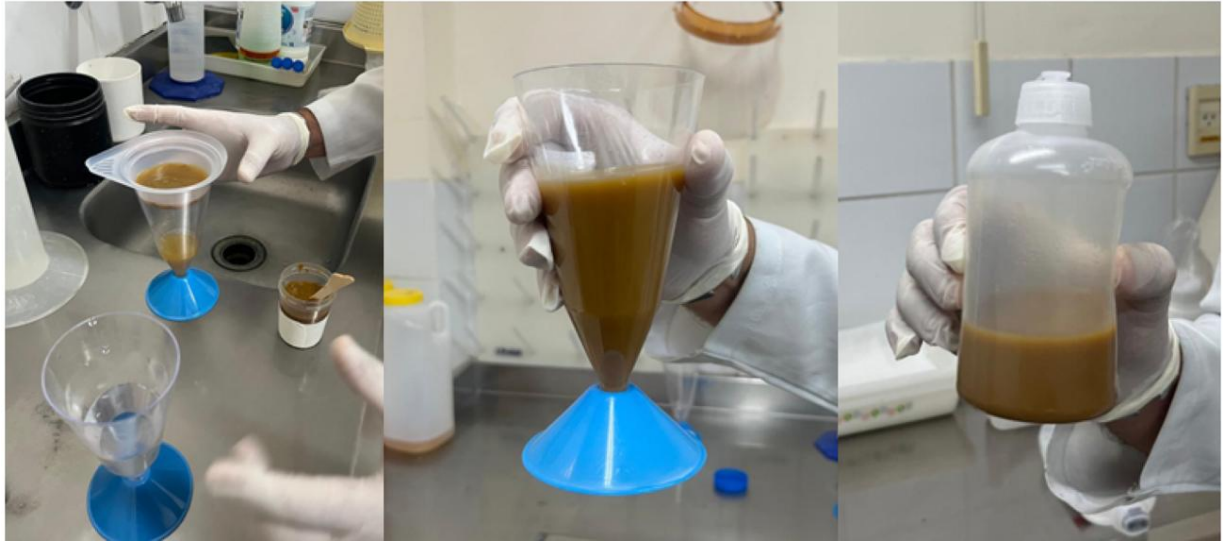
A preparação da microbiota deve ocorrer em ambiente controlado, seguindo normas de biossegurança e rastreabilidade.

### 5.1 Coleta do material

- Coletar as fezes em uma vasilha plástica, limpa e seca, com tampa que evite a passagem do ar. Essa vasilha será descartada após seu uso. Levar esse material dentro de caixa de isopor ou enrolado em jornal, ao laboratório, entrar em contato previamente.
- Caso haja dificuldades na coleta das fezes no mesmo dia do exame, a coleta pode ser feita no dia anterior, desde que as fezes permaneçam armazenadas em geladeira até o dia da entrega no setor de Endoscopia ou Laboratório.

#### 5.1.1 Preparo do material:

São coletados cerca de 50 g de fezes que são diluídas em 150 ml de soro fisiológico sendo homogeneizado, após isto a solução é filtrada com gazes e pode ser administrada ao paciente, por meio de administração enteral.



Amostra fecal e material pronto para ser administrado

- Amostra fecal coletada em recipiente estéril
- Preferencialmente processada em até 6 horas após a evacuação
- Em casos de material congelado, respeitar protocolos de criopreservação

## 5.2 Processamento

- Homogeneização da amostra com solução salina estéril ou solução tamponada
- Filtração para remoção de partículas sólidas
- Preparação em condições assépticas

## 5.3 Armazenamento

- Uso imediato (material fresco), **ou**



- Congelamento a  $-80^{\circ}\text{C}$ , quando aplicável
- Manutenção de registro de lote, data e identificação do doador

## 6. VIAS DE ADMINISTRAÇÃO

A escolha da via de administração deve considerar a indicação clínica, perfil do paciente e recursos institucionais.

### 6.1 Colonoscopia

- Via mais utilizada
- Permite infusão direta no cólon
- Alta taxa de eficácia
- Requer preparo intestinal e sedação

### 6.2 Cápsulas orais

- Opção não invasiva
- Cápsulas gastro-resistentes
- Requer padronização rigorosa do preparo
- Disponibilidade limitada em alguns centros

### 6.3 Sonda nasoenteral ou nasoduodenal

- Administração no trato gastrointestinal alto, mais distalmente possível.
- Uso criterioso e em ambiente hospitalar



TMF Administrado por SNE posicionada por Endoscopia digestiva alta

#### 6.4 Enema retal

- Alternativa quando colonoscopia não é possível
- Menor alcance no cólon proximal
- Pode necessitar aplicações repetidas





## **7. BIOSSEGURANÇA E CONTROLE INSTITUCIONAL**

O TMI deve obedecer a normas rigorosas de biossegurança.

### **7.1 Estrutura institucional**

- Protocolo aprovado por Comitê de Ética
- Equipe multiprofissional treinada
- Ambiente adequado para processamento do material biológico

### **7.2 Controle microbiológico**

- Triagem rigorosa de doadores
- Rastreamento de bactérias multirresistentes
- Registro e rastreabilidade de amostras

### **7.3 Notificação e vigilância**

- Registro de eventos adversos
- Comunicação com autoridades sanitárias quando indicado

## **8. CONSENTIMENTO INFORMADO DO RECEPTOR**

O receptor deve receber informações claras e detalhadas sobre:

- Indicação e caráter do procedimento
- Benefícios esperados
- Riscos conhecidos e potenciais



- Alternativas terapêuticas
- Possibilidade de eventos adversos tardios

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido deve ser assinado antes do procedimento e arquivado no prontuário.

## **9. MONITORAMENTO E EVENTOS ADVERSOS**

### **9.1 Monitoramento pós-procedimento**

- Observação clínica imediata após o procedimento
- Acompanhamento ambulatorial em curto e médio prazo
- Avaliação de resposta clínica

### **9.2 Eventos adversos comuns**

- Distensão abdominal
- Diarreia transitória
- Náuseas e desconforto abdominal
- Febre baixa

### **9.3 Eventos adversos graves (raros)**

- Infecções sistêmicas
- Transmissão de patógenos
- Perfuração intestinal (associada à colonoscopia)
- Aspiração pulmonar (vias altas)



#### 9.4 Seguimento a longo prazo

- Monitoramento de efeitos metabólicos, imunológicos e gastrointestinais
- Registro contínuo para fins de vigilância e pesquisa

### 10. CHECKLIST – TMF

#### ETAPA 1 – SELEÇÃO DO PACIENTE

- Paciente avaliado em consulta especializada
- Diagnóstico confirmado
- Indicação conforme protocolo institucional
- Exclusão de indicação não recomendada (ex.: SIBO, SII fora de pesquisa)

#### ETAPA 2 – CONFIRMAÇÃO DA INDICAÇÃO

- Infecção recorrente por *Clostridioides difficile*
- Número de recorrências documentado
- Falha do tratamento antibiótico convencional
- Indicação validada pela equipe responsável

#### ETAPA 3 – AVALIAÇÃO MULTIDISCIPLINAR

- Avaliação clínica completa
- Avaliação de comorbidades
- Avaliação anestésica (se colonoscopia)
- Parecer da CCIH (quando aplicável)
- CEP aprovado (se pesquisa)



#### ETAPA 4 – CONTRAINDICAÇÕES

- Ausência de instabilidade clínica
- Ausência de sepse ativa
- Ausência de obstrução ou perfuração intestinal
- Imunossupressão avaliada
- Procedimento liberado

#### ETAPA 5 – PREPARO DO RECEPTOR

- Antibiótico prévio **somente se ICD**
- Suspensão do antibiótico 24–48h antes
- Preparo intestinal (se via baixa)
- Jejum conforme via de administração
- Exames laboratoriais atualizados

#### ETAPA 6 – SELEÇÃO DO DOADOR

- Doador relacionado ou banco institucional
- Questionário clínico e epidemiológico preenchido
- Critérios de exclusão avaliados

#### ETAPA 7 – TRIAGEM LABORATORIAL DO DOADOR

- Sorologias negativas
- Exames de fezes adequados
- Pesquisa de bactérias multirresistentes negativa
- Doador considerado elegível



#### **ETAPA 8 – PREPARO DA MICROBIOTA**

- Coleta em recipiente estéril
- Processamento em ambiente controlado
- Filtração e preparo adequados
- Identificação e rastreabilidade do material
- Liberação do lote para uso

#### **ETAPA 9 – CONSENTIMENTO INFORMADO**

- TCLE explicado em linguagem acessível
- Riscos e benefícios esclarecidos
- Alternativas terapêuticas discutidas
- TCLE assinado e arquivado

#### **ETAPA 10 – DEFINIÇÃO DA VIA**

- Colonoscopia
- Cápsulas orais
- Sonda nasoenteral
- Enema retal
- Via registrada em prontuário

#### **ETAPA 11 – EXECUÇÃO DO TMF**

- Procedimento realizado conforme protocolo
- Volume e via documentados
- Identificação do lote registrada
- Intercorrências anotadas



#### **ETAPA 12 – MONITORAMENTO IMEDIATO**

- Observação clínica pós-procedimento
- Monitoramento de sinais vitais
- Avaliação de eventos adversos imediatos

#### **ETAPA 13 – SEGUIMENTO**

- Avaliação clínica de resposta
- Monitoramento de eventos adversos tardios
- Registro institucional
- Alta do protocolo ou reavaliação



## 10. REFERÊNCIAS

1. Bakken JS, Borody TJ, Brandt LJ, Brill JV, DeMarco DC, Franzos MA, et al. Treating *Clostridium difficile* infection with fecal microbiota transplantation. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2011;9(12):1044–9.
2. Sachdev AH, Pimentel M. Gastrointestinal bacterial overgrowth: pathogenesis and clinical significance. *Ther Adv Chronic Dis*. 2013 Sep;4(5):223–231.
3. Federação Brasileira de Gastroenterologia. Supercrescimento bacteriano do intestino delgado. Disponível em: <https://www.fbg.org.br>.
4. Borody TJ, Khoruts A. Fecal microbiota transplantation and emerging applications. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2012;9(2):88–96.
5. Ramos CP, Mello ED. Nutrologic management in postoperative bariatric surgery. *Int J Nutrology*. 2015;8(2):39–49.
6. Papini-Berto SJ, Burini RC. Causas da desnutrição pós-gastrectomia. *Arq Gastroenterol*. 2001 Oct;38(4):272–275. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo>.
7. Guo Y, Li L, Liu C, Zhou P, Chen S, Yu T, et al. Small Intestinal Bacterial Overgrowth and Gut Microbiota in Patients After Bariatric Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes Surg*. 2024 Jan;34(1):1-13.
8. El Mekkaoui W, Nassif A, Abi Saad G, Abou Mrad R, Mourad FH. Small intestinal bacterial overgrowth in Roux-en-Y gastric bypass: Prevalence and associated factors. *World J Gastroenterol*. 2022;28(35):5183–94.
9. Xu F, Li N, Wang C, Xing H, Chen D, Wei Y. Clinical efficacy of fecal microbiota transplantation for patients with small intestinal bacterial overgrowth: a randomized, placebo-controlled clinic study. *BMC Gastroenterol*. 2021 Feb 6;21(1):54.
10. Peery AF, Kelly CR, Kao D, Vaughn BP, Lebwohl B, Singh S, Imdad A, Altayar O; AGA Clinical Guidelines Committee. AGA Clinical Practice Guideline on Fecal Microbiota-Based Therapies for Select Gastrointestinal Diseases. *Gastroenterology*. 2023;164(4):932–958. doi:10.1053/j.gastro.2022.12.239
11. Gweon TG, Lee YJ, Kim KO, Yim SK, Soh JS, Kim SY, Park JJ, Shin SY, Lee TH, Choi CH, Cho YS, Yong D, Chung JW, Lee KJ, Lee OY, Choi MG, Choi M; Gut Microbiota and Therapy Research Group Under the Korean Society of Neurogastroenterology and



- Motility. Clinical Practice Guidelines for Fecal Microbiota Transplantation in Korea. *J Neurogastroenterol Motil.* 2022;28(2):307–322. doi:10.5056/jnm21144
12. Cammarota G, Ianiro G, Tilg H, Rajilić-Stojanović M, Kump P, Satokari R, Sokol H, Arkkila P, Pintus C, Hart A, Segal J, Aloï M, Masucci L, Molinaro A, Scaldaferrì F, Gasbarrini G, Lopez-Sanroman A, Link A, de Groot P, de Vos WM, Högenauer C, Malfertheiner P, Mattila E, Milosavljević T, Nieuwdorp M, Sanguinetti M, Simren M, Gasbarrini A; European FMT Working Group. European consensus conference on faecal microbiota transplantation in clinical practice. *Gut.* 2017;66(4):569–580. doi:10.1136/gutjnl-2016-313017
  13. Khoruts A, Sadowsky MJ. Understanding the mechanisms of fecal microbiota transplantation. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2016 Sep;13(9):508-16.
  14. Allegretti JR, Mullish BH, Kelly C, Fischer M. The evolution of the use of faecal microbiota transplantation and emerging therapeutic indications. *Lancet.* 2019 Apr 6;393(10169):420-32.
  15. Shin NR, Whon TW, Bae JW. Proteobacteria: microbial signature of dysbiosis in gut microbiota. *Trends Biotechnol.* 2015 Sep;33(9):496-503.
  16. Juuti A, Elfving H, Voutilainen M, Oksanen P, Saarnio J, Rautio T, et al. Effect of Fecal Microbiota Transplantation on Weight Loss and Microbiota Composition After Bariatric Surgery: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2023 Jan 3;6(1):e2251141.
  17. Yadav J, Liang T, Qin T, Nathan N, Schwenger KJP, Pickel L, et al. Gut microbiome modified by bariatric surgery improves insulin sensitivity and correlates with increased brown fat activity and energy expenditure. *Cell Rep Med.* 2023 May 16;4(5):101051.
  18. Mazzawi T, Lied GA, Sangnes DA, Søndena K, El-Salhy M, Hausken T. Fecal microbiota transplantation for refractory irritable bowel syndrome and small intestinal bacterial overgrowth: A case series. *Scand J Gastroenterol.* 2018 May;53(5):636-639.
  19. Tariq R, Pardi DS, Bartlett MG, Khanna S. Low cure rates in small intestinal bacterial overgrowth using fecal microbiota transplantation: A case series. *BMC Gastroenterol.* 2017 Oct 4;17(1):88
  20. Araújo GT, Tepedino J, Leal R, Teles L. Faecal microbiota transplantation by gastric tube: a case report. *Clin Nutr ESPEN.* 2020;40:578-579. doi:10.1016/j.clnesp.2020.09.515



## APÊNDICES

### Apêndice 1

(Ficha 1 imprima aqui)

#### ORIENTAÇÕES PRÉ-TRANSPLANTE DE MICROBIOTA FECAL (RECEPTOR)

Dia do TMF: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Até 07 dias antes do TMF (\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_) realizar profilaxia contra parasitas intestinais:**

- 02 comprimidos de Secnidazol 1g em dose única +
- 01 comprimido de Albendazol 400mg por dia durante 03 dias.

#### Na antevéspera do exame:

- Dieta líquida e pastosa: ingerir apenas refeições líquidas (sopa liquidificada sem folhas), usar somente arroz, macarrão e batatas ou pastosa (batata amassada, arroz bem cozido, macarrão bem cozido, ovo cozido).
- Não ingerir verduras, folhas, temperos, casca ou bagaço de frutas, feijão, leite e seus derivados (iogurte, queijo, manteiga).
- Tomar líquidos de cor clara à vontade (chá, água, água de coco, isotônico (p.ex. Gatorade<sup>R</sup> não vermelho ou sucos coados), pode tomar gelatina de cor clara.

#### Na véspera do exame:

- Tomar 02 comprimidos de 5mg Bisacodil às as 10 e 14h.
- Dieta líquida á vontade (chá água, água de coco, gatorade não vermelho ou sucos coados), sopa liquidificada e coada - usar somente arroz, macarrão e batatas no preparo da sopa.
- Tomar dimeticona 45 gotas via oral de 6/6 h 06-12-18-24 h.
- De 18 às 19 h (em 1 hora) tomar por via oral todo o conteúdo da solução com 2000 ml (02 litros) de água com sumo de dois limões misturado com 15 saches



de Muvinlax<sup>R</sup> (Macrogol 3350 + Bicarbonato de Sódio + Cloreto de Sódio + Cloreto de Potássio) - tomar um copo da solução a cada 10min até terminar (em 1 hora).

- A seguir tomar apenas água ou chá até 22h - dieta zero apos 22h.
- Não poderá jantar após o preparo de cólon.

**No dia do exame:**

- Dieta zero (nem água) até a realização do exame.
- Não poderá vir dirigindo em virtude da sedação.
- Precisa de acompanhante maior de idade que leve o paciente para casa.
- Comparecer com acompanhante adulto maior de 18 anos, não pode dirigir, acompanhante não pode ter mais que 60 anos.

**Observações:**

- Comparecer ao Setor da Endoscopia às 07:30h caso preparo em casa.
- Caso não haja condições de preparo domiciliar entrar em contato com Enfermeira da Endoscopia para realização de preparo no próprio Setor (comparecer às 7h com os materiais para fazer a solução).



### **ORIENTAÇÕES PRÉ-TRANSPLANTE DE MICROBIOTA FECAL (DOADOR)**

Dia do exame: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Até 07 dias antes do exame (\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_) realizar tratamento contra parasitas intestinais:**

- 02 comprimidos de Secnidazol 1g em dose única +
- 01 comprimido de Albendazol 400mg por dia durante 03 dias.

**Por volta das 18h do dia anterior ao exame (\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_) tomar 02 colheres de sopa de Leite de Magnésia.**

- Na manhã do dia do exame (\_\_\_/\_\_\_/\_\_\_) coletar as fezes em uma vasilha plástica, limpa e seca, com tampa que evite a passagem do ar. Essa vasilha será descartada após seu uso. Levar esse material dentro de caixa de isopor ou enrolado em jornal, das 8h até as 11h, ao Setor da Endoscopia ou Laboratório.- Caso haja dificuldades na coleta das fezes no mesmo dia do exame, a coleta pode ser feita no dia anterior, desde que as fezes permaneçam armazenadas em geladeira até o dia da entrega no setor do Laboratório.



## Apêndice 2

(Ficha 2 imprima aqui)

### DADOS DO PACIENTE

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ / Procedência: \_\_\_\_\_

Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ / Idade: \_\_\_\_\_

Comorbidades: \_\_\_\_\_

Medicações em uso: \_\_\_\_\_

Indicação: ( ) RCUI - ( ) DC - ( ) Colite pseudomembranosa

( ) Outra: \_\_\_\_\_

Breve Histórico: \_\_\_\_\_

Exames de Imagem: \_\_\_\_\_

Exames Laboratoriais:

DATA	COPROGRAMA	COPROCULTURA	PARASITOLÓGICO	CLOSTRIDIUM

DATA	HIV	HEP A (IGM)	HEP B (HBsAG / ANTI-HBs)	HEP B (ANTI-HBc IGM / IgG)	HEP C (ANTI-HCV)	SÍFILIS
			/	/		
			/	/		

**DADOS DO DOADOR\***

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ / Procedência: \_\_\_\_\_

Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ / Idade: \_\_\_\_\_ (exclusão: &lt;18 ou &gt;60 anos)

Grau de Parentesco com o paciente: \_\_\_\_\_ (exclusão: caso C. pseudomembranosa, não deve ter contato direto com paciente).

Comorbidades: \_\_\_\_\_ (exclusão: diarreia ou constipação crônica; histórico de DII, SII ou CCR, atopia, obesidade grave; Imunossupressão)

Medicações em uso: \_\_\_\_\_

(exclusão: uso de antibióticos há menos de 03 meses e uso de medicamentos que são eliminados principalmente pelas fezes).

## Exames Laboratoriais:

DATA	COPROGRAMA	COPROCULTURA	PARASITOLÓGICO	CLOSTRIDIUM

DATA	HIV	HEP A (IGM)	HEP B (HBsAg / ANTI-HBs)	HEP B (ANTI-HBc IGM / IgG)	HEP C (ANTI-HCV)	SÍFILIS
			/	/		
			/	/		

(exclusão: além de doenças infecto contagiosas pesquisadas: viagens, transfusão sanguínea, realização de tatuagem ou *piercing*, troca de parceiro sexual ou ter ficado preso há < 3 meses, uso de drogas ilícitas).



## Apêndice 3

(Ficha 3 imprima aqui)

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

#### TRANSPLANTE DE MICROBIOTA FECAL (TMF)

##### 1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do paciente: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Documento: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Serviço responsável: \_\_\_\_\_

Médico(a) responsável: \_\_\_\_\_

CRM: \_\_\_\_\_

##### 2. O QUE É O TRANSPLANTE DE MICROBIOTA FECAL (TMF)

O Transplante de Microbiota Fecal (TMF), também denominado Transplante de Microbiota Intestinal, é um procedimento terapêutico que consiste na administração de microbiota intestinal processada, proveniente de fezes de um doador saudável, com o objetivo de restaurar o equilíbrio da microbiota intestinal.

Esse procedimento é utilizado principalmente em situações clínicas específicas, especialmente na infecção recorrente por *Clostridioides difficile*, quando os tratamentos convencionais não foram eficazes.

##### 3. INDICAÇÃO DO PROCEDIMENTO

Fui informado(a) de que o TMF está sendo indicado para o meu caso devido a:

Infecção recorrente por *Clostridioides difficile*.

Outra condição clínica: \_\_\_\_\_



Fui esclarecido(a) de que, fora da infecção por *Clostridioides difficile*, o TMF pode não ser considerado tratamento padrão, podendo ter caráter experimental ou uso compassivo, conforme diretrizes médicas atuais.

#### 4. COMO O PROCEDIMENTO SERÁ REALIZADO

O TMF poderá ser realizado por uma das seguintes vias, conforme avaliação médica:

- Colonoscopia.
- Enema retal
- Sonda nasoenteral.
- Cápsulas orais.

A microbiota utilizada será proveniente de doador rigorosamente selecionado, submetido a triagem clínica e laboratorial para minimizar riscos de transmissão de doenças.

#### 5. BENEFÍCIOS ESPERADOS

Os possíveis benefícios do TMF incluem:

- Redução ou resolução dos sintomas da doença de base;
- Diminuição da recorrência da infecção intestinal (especialmente por *C. difficile*);
- Melhora da qualidade de vida.

Não há garantia de cura ou resposta clínica, e os resultados podem variar entre os pacientes.

#### 6. RISCOS E DESCONFORTOS POSSÍVEIS

Fui informado (a) de que o TMF é considerado um procedimento geralmente seguro, porém pode estar associado a riscos, incluindo:

##### Eventos adversos comuns:

Distensão abdominal, diarreia ou constipação transitória, náuseas, gases ou desconforto abdominal, febre baixa.



#### Eventos adversos menos comuns ou raros:

Infecções, transmissão de agentes infecciosos, mesmo após triagem rigorosa, perfuração intestinal (quando realizado por colonoscopia), aspiração pulmonar (quando realizado por sonda), reações inflamatórias ou metabólicas ainda não completamente conhecidas.

Também fui informado(a) de que podem existir **riscos tardios ainda não totalmente conhecidos**, devido à modificação da microbiota intestinal.

#### 7. ALTERNATIVAS AO PROCEDIMENTO

Fui informado(a) sobre as alternativas terapêuticas disponíveis, incluindo:

- Tratamento medicamentoso convencional
- Medidas clínicas de suporte
- Não realização do procedimento

#### 8. CONFIDENCIALIDADE E SIGILO

Todas as informações referentes à minha saúde serão mantidas em sigilo, conforme a legislação vigente. Os dados poderão ser utilizados de forma anonimizada para fins científicos ou institucionais, quando aplicável e mediante aprovação ética.

#### 9. DIREITO DE RECUSA OU DESISTÊNCIA

Declaro que fui informado(a) de que posso:

- Recusar a realização do TMF.
- Retirar meu consentimento a qualquer momento sem prejuízo do meu atendimento médico ou de outros tratamentos.

#### 10. ESCLARECIMENTOS

Declaro que:

- Tive oportunidade de fazer perguntas
- Todas as minhas dúvidas foram esclarecidas



- Recebi explicações claras, em linguagem acessível
- Compreendi as informações fornecidas

### 11. DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Declaro que li (ou me foi lido) este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, compreendi seu conteúdo e **aceito voluntariamente** realizar o Transplante de Microbiota Fecal, ciente dos benefícios, riscos e alternativas.

**Assinatura do(a) paciente ou responsável legal:**

---

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_

**Assinatura do(a) médico(a) responsável:**

CRM: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_