

Neuromodulação Sacral na Incontinência Fecal: Indicações e Abordagem Técnica – Parte I

Introdução

A **incontinência fecal (IF)** é uma condição que afeta milhões de pessoas globalmente, com prevalência média de 5-7% da população adulta e aumento significativo com a idade.⁽¹⁾ De acordo com os **critérios de Roma V**, a incontinência fecal é definida pela **perda involuntária recorrente de material fecal em indivíduos com idade superior a 4 anos**, caracterizada pela ocorrência de pelo menos dois episódios de escape fecal e por, no mínimo, um episódio mensal documentado em diário evacuatório de quatro semanas. Os critérios devem estar presentes nos últimos 3 meses, com início dos sintomas há pelo menos 6 meses.^(2,3)

Embora tratamentos conservadores como modificações dietéticas, agentes antidiarreicos, fisioterapia pélvica e biofeedback sejam a primeira linha de abordagem, uma parcela considerável de pacientes permanece refratária a essas intervenções. Nesses casos, a **neuromodulação sacral (NMS)** a partir do final do século passado (1995) emergiu como uma **opção terapêutica eficaz e minimamente invasiva**, oferecendo melhora significativa nos sintomas e na qualidade de vida.

Diante da falha do tratamento conservador, a esfincteroplastia anal, por alguns anos, foi o único tratamento disponível. Na presença de defeitos esfínterianos envolvendo entre 90° e 180° da circunferência, há indicação do reparo sobreposto do

esfíncter. Embora simples em conceito, a técnica cirúrgica não é padronizada e está sujeita a muitas variações, sendo mais complexa tecnicamente em relação à NMS, com risco significativo de infecção local e resultados dependentes em grande parte da experiência do cirurgião. Além disso, a recorrência da IF a longo prazo é frequente.⁽⁴⁾

Este artigo tem como objetivo fornecer aos médicos gastroenterologistas e cirurgiões uma visão detalhada das indicações, mecanismo de ação e descrição da técnica de implante do NMS, com ênfase na padronização do posicionamento do eletrodo, essencial para otimizar os resultados no tratamento da IF.

Mecanismo de Ação

A **Neuromodulação Sacral atua através da estimulação elétrica dos nervos pudendos**, mais comumente localizados na raiz sacral de S3, mas tendo fibras que podem ser localizadas desde S2 até S4. O mecanismo exato de ação não é completamente elucidado, mas acredita-se que envolva a modulação de vias aferentes e eferentes. O nervo espinhal sacral estimulado contém fibras somatomotoras e somatossensoriais, bem como fibras autonômicas dos nervos pélvicos. O efeito da NMS também não se limita à inervação periférica, mas envolve o sistema nervoso central^(5,6), resultando em:

- **Melhora da Função Esfincteriana:** A estimulação dos nervos sacrais pode levar ao aumento do tônus do esfíncter anal interno (EAI) e à melhora da força e resistência do esfíncter anal externo (EAE) e dos músculos do assoalho pélvico.
- **Restauração da Sensibilidade Retal:** Muitos pacientes com IF apresentam diminuição da sensibilidade retal, levando à falha em reconhecer a presença das fezes. A NMS pode melhorar a percepção retal, permitindo ao paciente

reagir apropriadamente ao conteúdo que atinge o reto distal, chegando ao topo do canal anal.

- **Modulação da Motilidade Colorretal:** A estimulação sacral pode influenciar a motilidade do cólon e do reto, contribuindo para um padrão de evacuação mais controlado.
- **Influência Central:** Acredita-se que a NMS modifique a atividade neuronal no córtex cerebral, afetando o processamento central das informações sensoriais e motoras relacionadas à função anorretal. Essa hipótese é sustentada por estudos de atividade neuronal no córtex cerebral, sem e com a atuação da NMS.⁽⁷⁾

Indicações para Neuromodulação Sacral na Incontinência Fecal

A principal indicação para NMS é a IF refratária a outras modalidades de tratamento conservador otimizado, sendo que o paciente deve ter sido submetido e falhado a um curso adequado de terapias conservadoras (dieta, medicamentos e fisioterapia pélvica com biofeedback por pelo menos 3 meses).^(8,9)

Indicações para Neuromodulação Sacral⁽¹⁰⁾

- IF sem resposta ao tratamento conservador, com ou sem lesão esfinteriana.
- Incontinência Fecal Pós-Parto: Em pacientes que não obtiveram sucesso com reparo esfinteriano ou após falha de reparos anteriores.
- Incontinência Fecal com Lesões Esfinterianas Parciais.
- Incontinência Fecal Associada a Doenças Neurológicas Estáveis: Pacientes com lesões medulares incompletas ou outras neuropatias.

Contraindicações

A avaliação cuidadosa das contraindicações é tão importante quanto a das indicações para garantir a segurança e a eficácia do tratamento:

Contraindicações Absolutas⁽⁶⁾

- Distúrbios de coagulação não controlados.
- Infecção sistêmica ativa ou no local do implante.
- Incapacidade de operar o dispositivo de programação (por limitações cognitivas ou físicas), comprometendo a adesão do paciente ao tratamento.
- Grandes defeitos anatômicos corrigíveis (ex: prolapso retal total, grandes lesões esfinterianas que demandam reparo primário).
- Trabalhadores em ambientes muito quentes, como operadores de caldeiras ou metalúrgicos.

Contraindicações Relativas⁽⁶⁾

- Gravidez⁽¹¹⁾
- Distúrbios psiquiátricos graves não controlados, que podem afetar a compreensão do paciente e sua capacidade de gerenciar o dispositivo.
- Uso crônico de anticoagulantes, que requer uma avaliação cuidadosa de risco/benefício devido ao risco de sangramento.
- Deformidades anatômicas na coluna que prejudiquem o implante do eletrodo.
- Expectativa de vida limitada, devendo-se ponderar o benefício da intervenção em relação à longevidade do paciente.

Avaliação Pré-operatória do Paciente

Anamnese: Investigar a frequência, gravidade [escore de Cleveland Clinic Florida⁽¹²⁾ – Quadro 1], impacto da IF na qualidade de vida (utilizando questionários validados como o FIQL – *Fecal Incontinence Quality of Life*⁽¹³⁾ e escala de Bristol⁽¹⁴⁾ (Figura 1). É fundamental documentar a falha de tratamentos conservadores otimizados.

| Tipo de Incontinência | Frequência | | | | |
|----------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| | Nunca | Raramente | Às vezes | Usualmente | Sempre |
| Sólida | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Líquida | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Gases | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Uso de Protetores | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Mudança no estilo de vida | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Quadro 1 – Escore de continência de Cleveland Clinic Florida
Pontos: 0 = perfeito 20 = incontinência completa.

Nunca = 0 (nunca). Raramente = <1/mês. Às vezes = <1/semana, >1/mês.

Frequentemente = <1/dia, >1/semana. Sempre = >1/dia. O escore de continência é determinado somando-se os pontos da tabela acima, que leva em consideração o tipo e a frequência da incontinência, bem como o grau em que ela altera a vida do paciente.

Adaptado de Jorge et al., 1993⁽¹²⁾



Figura 1 – Escala de Fezes de Bristol

Modificado de: Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. Scand J

Gastroenterol. 1997;32:920–924.⁽¹⁴⁾

Exame Físico Completo: Incluindo exame proctológico para avaliar o tônus esfinteriano, reflexos e integridade do assoalho pélvico. A observação da resposta anal durante o exame pode ser um indicativo precoce da capacidade de resposta à estimulação.

Diário de Hábitos Intestinais: Um registro detalhado de pelo menos 2 semanas é essencial para quantificar a frequência dos episódios de incontinência, sua gravidade e avaliar a resposta às terapias anteriores.

Exames Complementares: para a indicação de neuroestimulação sacral têm papel secundário, permanecendo como métodos de propedêutica mais relacionados à prognóstico. No entanto, a manometria anorretal e o ultrassom endoanal são rotineiramente indicados com intuito de verificar os níveis pressóricos do canal anal e identificação de eventuais falhas esfinterianas, antes da indicação da NMS.

- **Manometria Anorretal:** avalia a pressão de repouso e de contração dos esfíncteres do ânus, a sensibilidade retal e os reflexos anorretais.
- **Ultrassonografia Endoanal:** Identifica possíveis lesões anatômicas do esfíncter anal interno e externo.
- **Ressonância Magnética Pélvica ou Defecografia:** Podem ser úteis para descartar prolapso, intussuscepções ou outras anormalidades anatômicas que possam requerer correção cirúrgica antes da NMS.

Exclusão de outras causas: É imperativo descartar causas secundárias de IF como doença inflamatória intestinal ativa, tumores colorretais ou diarreia crônica intratável, que exigem tratamentos específicos. Nesse sentido, a indicação de **exame endoscópico (colonoscopia)** é recomendada antes da realização de qualquer tratamento invasivo para a IF.

Na parte 2 deste artigo, serão discutidos os detalhes técnicos da neuromodulação sacral, desde o teste de avaliação até o implante definitivo do sistema.

Referências

1. Dawoud C, Reissig L, Müller C, Jahl M, Harpain F, Capek B, et al. Comparison of surgical techniques for optimal lead placement in sacral neuromodulation: a cadaver study. *Tech Coloproctol.* 2022;26(9):707-712. doi:10.1007/s10151-022-02632-x.
2. Rome Foundation. Rome V criteria [Internet]. Raleigh (NC): Rome Foundation; [cited 2026 Mar 8]. Available from: <https://theromefoundation.org/rome-iv/rome-v-disorders-of-gut-brain-interaction-5th-edition/>
3. Rao SSC, Bharucha AE, Carrington EV, et al. Anorectal disorders. *Gastroenterology.* 2026;170(6):1318-1346.
4. Lehur PA, Christoforidis D. Is anal sphincteroplasty out-dated in the era of sacral neuromodulation? *J Visc Surg.* 2020;157(1):1-2. doi:10.1016/j.jviscsurg.2019.12.005.
5. Matzel KE, Chartier-Kastler E, Knowles CH, Lehur PA, Muñoz-Duyos A, Ratto C, et al. Sacral neuromodulation: standardized electrode placement technique. *Neuromodulation.* 2017;20(8):816-824. doi:10.1111/ner.12695.
6. Bittorf B, Matzel KE. Management of fecal incontinence: surgical treatment options. *Visc Med.* 2024;40(6):318-324. doi:10.1159/000541355.
7. Amend B, Matzel KE, Oerlemans D, van Kerrebroeck PE. How does sacral neuromodulation work? *Neurourol Urodyn.* 2011;30(5):762-765. doi:10.1002/nau.21096.
8. Bruscianno L, Brillantino A, Pellino G, Marinello F, Baeten CI, Digesu A, et al. Sacral nerve modulation for patients with fecal incontinence: long-term outcome and effects on sexual function. *Updates Surg.*

2023;75(5):1187-1195. doi:10.1007/s13304-023-01570-z.

9. Ivatury SJ, Wilson LR, Paquette IM. Surgical treatment alternatives to sacral neuromodulation for fecal incontinence: injectables, sphincter repair, and colostomy. *Clin Colon Rectal Surg.* 2021;34(1):40-48. doi:10.1055/s-0040-1714285.
10. Katuwal B, Bhullar J. Current position of sacral neuromodulation in treatment of fecal incontinence. *Clin Colon Rectal Surg.* 2021;34(1):22-27. doi:10.1055/s-0040-1714247.
11. Salehi-Pourmehr H, Atayi M, Mahdavi N, Aletaha R, Kashtkar M, Sharifimoghadam S, et al. Is sacral neuromodulation effective and safe in pregnancy? A systematic review. *Neurourol Urodyn.* 2023;42(6):1329-1343. doi:10.1002/nau.25224.
12. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum.* 1993;36(1):77-97. doi:10.1007/BF02050307.
13. Yusuf SAI, Jorge JMN, Habr-Gama A, Kiss DR, Rodrigues JG. Avaliação da qualidade de vida na incontinência anal: validação do questionário FIQL (Fecal Incontinence Quality of Life). *Arq Gastroenterol.* 2004;41(3):202-208. doi:10.1590/S0004-28032004000300013.
14. Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol.* 1997;32(9):920-924. doi:10.3109/00365529709011203.
15. Oliveira L, Hagerman G, Torres ML, Lumi CM, Siachoque JAC, Reyes JC, et al. Sacral neuromodulation for fecal incontinence in Latin America: initial results of a multicenter study. *Tech Coloproctol.* 2019;23(6):545-550. doi:10.1007/s10151-019-02004-y.
16. Widmann B, Galata C, Warschkow R, Beutner U, Ögredici Ö, Hetzer FH, et al. Success and complication rates after sacral neuromodulation for fecal incontinence and constipation: a single-center follow-up study. *J Neurogastroenterol Motil.* 2019;25(1):159-170. doi:10.5056/jnm17106.

17. Medtronic. InterStim X system [Internet]. Minneapolis (MN): Medtronic; [cited 2026 Mar 8]. Available from: <https://www.medtronic.com/en-us/healthcare-professionals/products/bladder-bowel/sacral-neuromodulation/neurostimulators/interstim-x-system.html>

Como citar este artigo

Pinto RA, Lima AP, Neto IJF, Anjos LAP. Neuromodulação Sacral na Incontinência Fecal: Indicações e Abordagem Técnica – Parte I. *Gastropedia* 2026, Vol I. Disponível: <https://gastropedia.pub/pt/gastroenterologia/neuromodulacao-sacral-na-incontinencia-fecal-indicacoes-e-abordagem-tecnica-parte-i/>