



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO
Departamento de Cirurgia e Anatomia

HUGO PARRA DE CAMARGO

**Avaliação da qualidade de vida em pacientes submetidos a
neuromodulação sacral para incontinência fecal**

RIBEIRÃO PRETO – SP

2023

**Avaliação da qualidade de vida em pacientes submetidos a neuromodulação sacral
para incontinência fecal**

**“Versão corrigida. A versão original encontra-se disponível tanto na Biblioteca da
Unidade que aloja o Programa, quanto na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
da USP (BDTD)”**

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre pelo Departamento de Cirurgia e Anatomia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRPUSP)

Orientador: Prof. Dr. Marley Ribeiro Feitosa

RIBEIRÃO PRETO – SP

2023

AUTORIZAÇÃO PARA REPRODUÇÃO

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

FICHA CATALOGRÁFICA

Camargo, Hugo Parra

Avaliação da qualidade de vida em pacientes submetidos a neuromodulação sacral para incontinência fecal, Ribeirão Preto, 2023.

71 p.: il.; 30 cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Clínica Cirúrgica.

Orientador: Prof. Dr. Marley Ribeiro Feitosa

1. Incontinência fecal 2. Epidemiologia
3. Qualidade de vida 4. Acesso a Novas
Tecnologias

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: CAMARGO, Hugo Parra

Título: **Avaliação da qualidade de vida em pacientes submetidos a neuromodulação sacral para incontinência fecal**

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre pelo Departamento de Cirurgia e Anatomia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRPUSP)

Data da Defesa: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.

Instituição:

Julgamento: _____ Assinatura:

Prof. Dr.

Instituição:

Julgamento: _____ Assinatura:

Prof. Dr.

Instituição:

Julgamento: _____ Assinatura:

Prof. Dr. Marley Ribeiro Feitosa - Orientador e Presidente da Banca Examinadora

Assinatura:

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha família e amigos e a todos que participaram de minha formação profissional, todos os lugares que passei até chegar aqui, desde a formação no ensino médio, a graduação na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), lugar onde fui muito feliz, a pós graduação em fisioterapia em saúde da mulher na Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), onde pude me especializar em minha área de atendimento, e a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (FMRP-USP), onde tive a oportunidade de crescer profissionalmente, realizar diversas pesquisas, e onde pude desenvolver este estudo.

Em especial aos meus avós Laércio Teixeira de Camargo, Marly Mussi, Antônio Parra Valderrama e Eudóxia Maria Ferraz Parra, que já não estão mais nesse mundo, mas com certeza sempre estão comigo.

AGRADECIMENTOS

Ao **Prof. Dr. Omar Feres**, do departamento de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP, um professor que nos inspira por sua inteligência e facilidade de transmitir todo seu conhecimento, uma pessoa que demonstra felicidade de viver a vida. Agradeço pela acolhida na divisão de Coloproctologia, pela oportunidade de realizar esse trabalho e toda contribuição que foram fundamentais para a conclusão deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. José Joaquim Ribeiro da Rocha**, chefe da Divisão de Coloproctologia da FMRP-USP, um professor bondoso, carinhoso com todos à sua volta, querido pelos alunos e por seus pacientes. Agradeço a acolhida na Divisão de Coloproctologia, e por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

Ao **Dr. Rogério Serafim Parra**, do Departamento de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP, orientador atento aos detalhes, efetivo nas tarefas, objetivo e ético, agradeço a oportunidade de participar do grupo de pesquisa, a amizade e por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

Ao **Dr. Marley Ribeiro Feitosa**, do Departamento de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP, fundamental desde o início no desenvolvimento deste trabalho, sempre disposto a contribuir e agregar conhecimento, agradeço a oportunidade de participar do grupo de pesquisa, amizade e por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

À **Dra. Vanessa Foresto Machado**, do Departamento de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP, Coloproctologista referência no tratamento para incontinência fecal, contribuindo na constituição da amostra, na coleta de dados e na construção deste estudo, agradeço a amizade e por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

À **Profa. Dra. Sthela Maria Murad Regadas**, professora e Coloproctologista da Universidade Federal do Ceará, CE, sempre disposta a ajudar, fundamental para a constituição da amostra e participação na coleta de dados, agradeço por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. Luiz Henrique Cury Saad**, professor da Faculdade de Medicina de Botucatu, SP, UNESP, sempre disposto a ajudar, fundamental para a constituição da amostra e participação na coleta de dados, agradeço por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

À **Dra. Gilmara Pandolfo Zobot**, Coloproctologista na cidade de Canoas, RS, sempre disposta a ajudar, fundamental para a constituição da amostra e participação na coleta de dados, agradeço por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

À **Dra. Luciana Amaral de Repamal Marzán**, Coloproctologista do Hospital Federal da Lagoa, Rio de Janeiro, RJ, sempre disposta a ajudar, fundamental para a constituição da amostra e participação na coleta de dados, agradeço por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

Ao **Dr. Marcos Antonio Dal Ponte**, coloproctologistas da Universidade de Caxias do Sul, RS, sempre disposto a ajudar, fundamental para a constituição da amostra e participação na coleta de dados, agradeço por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

À **Dra. Aline Landim Mano**, Coloproctologista do Hospital São Rafael – Rede D'Or - Salvador, BA, sempre disposta a ajudar, fundamental para a constituição da amostra e participação na coleta de dados, agradeço por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

À **Dra. Carina Quaquio Mesquita**, fisioterapeuta do Centro de Controle das

Disfunções Urinárias e da Evacuação de São Paulo, por ter me recebido com carinho e atenção para compartilhar seu conhecimento e esclarecer minhas dúvidas no início de minha carreira profissional.

Ao **Dr. Paulo José Pereira de Campos Carvalho**, Coloproctologista do Hospital Israelita Albert Einstein, SP, sempre disposto a ajudar, fundamental para a constituição da amostra e participação na coleta de dados, agradeço por toda a contribuição para a conclusão deste trabalho.

A todos os médicos assistentes e residentes da Divisão de Coloproctologia do HCFMRP-USP.

À Juliana Pischiottin da Silva Moraes, secretária do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Departamento de Cirurgia e Anatomia da FMRP-USP, por toda atenção e contribuição com os pós-graduandos.

À CAPES - o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Agradeço a união de Celia Maria Parra de Camargo e Fernando Antônio de Camargo, meus pais, que sempre estiveram presentes em todos os momentos, escolhas, vitórias e alegrias, e nunca mediram esforços para ajudar e contribuir para minha formação pessoal e profissional.

Agradecer minha família que sempre mostrou que família ajuda família, meus tios e tias sempre foram exemplos de bondade. Meus primos que considero meus irmãos, no qual me orgulho muito, sempre foram referências para mim, em estudos, dedicação e trabalho, bons conselheiros e parceiros.

Minha companheira de vida Isadora Sentinello, pessoa carinhosa e amável, dedicada aos estudos, sempre me incentiva a correr atrás dos meus sonhos e objetivos, me acolheu em sua família, Cátia, João Ailton, Isabelle e César.

Ao meu primo Rogério Serafim Parra, pessoa que tornou tudo isso possível, abriu portas profissionais em Ribeirão Preto logo após minha formação.

A minha amiga e companheira de trabalho Vanessa Foresto Machado que antes mesmo de me conhecer já havia concordado com meu estágio nos exames de manometria anorretal e nos ambulatórios do Hospital das Clínicas. Hoje em dia minha parceira nos atendimentos de pacientes com distúrbios evacuatórios.

Ao meu amigo e orientador Marley Ribeiro Feitosa, uma pessoa incrível, que desde a época de auxiliar de pesquisa no Hospital das Clínicas, até o presente momento, sempre me ajudou e ensinou muito, parceiro de música e carros antigos.

RESUMO

CAMARGO, H. P. **Avaliação da qualidade de vida em pacientes submetidos a neuromodulação sacral para incontinência fecal** [Dissertação]. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto; 2023.

INTRODUÇÃO: A incontinência fecal (IF) acomete cerca de 2,2 a 20,0% da população geral e possui impacto socioeconômico e na qualidade de vida (QV) dos pacientes. Uma parcela significativa de pacientes pode apresentar falha ao tratamento clínico e necessidade de intervenção cirúrgica. O neuromodulador sacral (NMS) surgiu como opção menos invasiva, com bons resultados na prática clínica. Entretanto, poucos estudos avaliaram a influência no longo prazo da NMS na QV dos pacientes com IF.

OBJETIVO: Avaliar a influência do NMS na QV de pacientes com IF. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo com desenho misto. Em uma primeira fase foi selecionada uma amostra de 270 pacientes submetidos ao implante do NMS no Brasil a partir de um banco de dados prospectivo de 37 instituições credenciadas. Foram coletadas as seguintes variáveis: características clínico demográficas, tratamento clínico prévio, aspectos cirúrgicos do implante do NMS e os escores de IF de Wexner antes e após o implante. Em uma segunda fase, foi aplicado um questionário que avaliou a QV atual dos pacientes (FIQL - *Fecal Incontinence Quality of Life*) que é validado e traduzido para a Língua Portuguesa. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da FMRP-USP e todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para a realização das entrevistas. A partir desses dados foi realizada uma correlação entre o implante do NMS e a influência nos escores de IF e QV.

RESULTADOS: Foram incluídos 87 pacientes, sendo 72 (82,2%) do sexo feminino, idade em média de 61,22 \pm 16,32 anos, economicamente ativos (56,3%), com grau de escolaridade de ensino médio (44,8%) e casados (60,9%). A etiologia da IF mais frequente foi neurogênica 42 (48,3%), com tempo médio de doença de (73,9 \pm 61,33) meses. Dentre as mulheres, 26 eram nulíparas; 22 (25,3%) pacientes foram submetidos a cirurgias orificiais, 16 (18,4%) a cirurgias colorretais e 12 (13,8%) a cirurgias pélvicas. Apenas 12 (13,8%) dos pacientes realizaram algum tipo de tratamento cirúrgico antes do implante do NMS para a IF. Todos os pacientes realizaram o exame de manometria pré implante, seguido de ultrassonografia pélvica (52,9%), colonoscopia (26,4%), eletromiografia (31%) e ressonância magnética de pelve (2,3%). Houve redução na mediana da escala de graduação da incontinência de Wexner após o implante do NMS (16; IIQ:12-17 x 2; IIQ:0-4) e da frequência de urgência fecal de (51,7%) para (26,4%). As médias dos quatro domínios da escala de FIQL foram considerados satisfatórios (estilo de vida: 3,2 \pm 0,6; comportamento: 3,0 \pm 0,6; depressão: 3,5 \pm 0,7; constrangimento: 2,7 \pm 1,1). **CONCLUSÃO:** A QL dos pacientes submetidos ao implante do NMS foi considerada satisfatória no acompanhamento de longo prazo, houve também

diminuição no score de Wexner e na urgência fecal. Observou-se impacto positivo no estilo de vida, comportamento, humor e constrangimento dos pacientes com IF.

Palavras-chave: Incontinência fecal; epidemiologia; qualidade de vida; acesso novas tecnologias.

ABSTRACT

CAMARGO, H. P. **Assessment of quality of life in patients undergoing sacral neuromodulation for fecal incontinence.** [Dissertation]. Ribeirão Preto School of Medicine, University of São Paulo, Ribeirão Preto; 2023.

INTRODUCTION: Fecal incontinence (FI) affects about 2.2 to 20.0% of the general population and has a socioeconomic and quality of life (QL) impact on patients. A significant portion of patients may fail clinical treatment and require surgical intervention. The sacral neuromodulator (NMS) emerged as a less invasive option, with good results in clinical practice. However, few studies have evaluated the long-term influence of NMS on the QL of patients with FI. **OBJECTIVE:** To evaluate the influence of NMS on the QL of patients with FI. **METHODS:** This is a mixed design study. In a first phase, a sample of 270 patients who underwent NMS implantation in Brazil was selected from a prospective database of 37 accredited institutions. The following variables were collected: clinical and demographic characteristics, previous clinical treatment, surgical aspects of NMS implantation, and Wexner FI scores before and after implantation. In a second phase, a questionnaire was applied to assess the patients' current QL (FIQL - Fecal Incontinence Quality of Life) which is validated and translated into Portuguese. The study was approved by the Hospital das Clínicas Research Ethics Committee, University of São Paulo and all participants signed an informed consent form (TCLE) for conducting the interviews. Based on these data, a correlation was made between the implantation of the NMS and the influence on the FI and QL scores. **RESULTS:** A total of 87 patients were included, 72 (82.2%) females, mean age 61.22 ± 16.32 years, economically active (56.3%), with high school education (44.8%) and married (60.9%). The most frequent etiology of the FI was neurogenic 42 (48.3%), with mean disease duration of (73.9 ± 61.33) months. Among the women, 26 were nulliparous; 22 (25.3%) patients underwent orificial surgery, 16 (18.4%) colorectal surgery and 12 (13.8%) pelvic surgery. Only 12 (13.8%) of the patients underwent some type of surgical treatment before SMN implantation for FI. All patients underwent pre-implantation manometry, followed by pelvic ultrasound (52.9%), colonoscopy (26.4%), electromyography (31%) and magnetic resonance imaging of the pelvis (2.3%). There was a reduction in the median of the Wexner incontinence grading scale after NMS implantation (16; IQR:12-17 x 2; IQR:0-4) and in the frequency of fecal urgency from (51.7%) to (26.4%). The means of the four domains of the FIQL scale were considered satisfactory (lifestyle: 3.2 ± 0.6 ; behavior: 3.0 ± 0.6 ; depression: 3.5 ± 0.7 ; embarrassment: 2.7 ± 1.1). **CONCLUSION:** The QL of patients undergoing NMS implantation was considered satisfactory in long-term follow-up, there was also a decrease in the Wexner score and fecal urgency. A positive impact was observed on the lifestyle, behavior, mood, and embarrassment of patients with FI.

Keywords: Fecal incontinence; epidemiology; quality of life; access new technologies.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características gerais dos pacientes

Tabela 2. Tratamento realizado antes do implante do NMS

Tabela 3. Exames complementares realizados antes do implante do NMS

Tabela 4. Características da função evacuatória antes e após o implante do NMS

Tabela 5. Percepção do paciente em relação ao bem-estar geral

Tabela 6. Preocupações em relação a perda fecal de acordo com questionário FIQL

Tabela 7. Incômodo em relação à perda fecal de acordo com o questionário FIQL

Tabela 8. Percepção do paciente em relação à presença de humor deprimido, no último mês

Tabela 9. Média do escore dos domínios do questionário FIQL

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Punção por agulha

Figura 2. Eletrodo e gerador de energia na primeira fase do implante de NMS

Figura 3. Punção no nervo sacral em nível de terceira vértebra sacral

Figura 4. Radioscopia do implante do NMS vista anteroposterior

Figura 5. Radioscopia do implante do NMS vista lateral

Figura 6. Gerador de energia do NMS

Figura 7. Características da função evacuatória antes e após o implante do NMS

Figura 8. Percepção do paciente em relação ao bem-estar geral

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1. Questionário de FIQL

Apêndice 2. Escala de graduação da incontinência de Wexner

Apêndice 3. Termo de consentimento livre e esclarecido

Apêndice 4. Parecer Comitê de Ética em Pesquisa

LISTA DE ABREVIATURAS

IF – Incontinência Fecal

QV – Qualidade de Vida

FIQL – *Fecal Incontinence Quality Of Life*

NMS – Neuromodulador Sacral

DII – Doença Inflamatória Intestinal

SII – Síndrome do Intestino Irritável

IU – Incontinência Urinária

FDA – *Food and Drug Administration*

RIRA – Reflexo Inibitório Retoanal

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

DP – Desvio Padrão

ENT – Eletroestimulação do Nervo Tibial

SUS – Sistema Único de Saúde

ANS – Agência Nacional de Saúde

RNM – Ressonância Nuclear Magnética

PNE – *Percutaneous Needle Evaluation*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	01
2. OBJETIVOS	08
3. MATERIAS E MÉTODOS	09
3.1. DESENHO DO ESTUDO	11
3.2. SELEÇÃO DOS PACIENTES	11
3.3. IMPLANTE DO NMS	12
3.4. AVALIAÇÃO RETROSPECTIVA	15
3.5. AVALIAÇÃO TRANSVERSAL	16
3.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA	17
3.7. APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	18
4. RESULTADOS	19
5. DISCUSSÃO	27
6. CONCLUSÃO	40
7. APÊNDICES E ANEXOS	41
8. REFERÊNCIAS	49

1. INTRODUÇÃO

A incontinência fecal (IF) é definida pela perda involuntária de fezes líquidas ou sólidas recorrentes, com frequência mínima de uma vez por mês, em indivíduos com idade superior a quatro anos, decorrentes de fatores primários como, por exemplo, malformações congênitas, e por fatores secundários, através de condições adquiridas no decorrer da vida. Para sua completa caracterização, leva-se em conta sua gravidade, duração e classificação, que contém três subtipos clínicos: IF passiva, de urgência e por transbordamento^{1,2}.

A IF passiva é caracterizada pela perda insensível de fezes, onde o paciente pode não apresentar controle esfinteriano. A IF de urgência relaciona-se com a incapacidade de impedir a vontade de defecar e a IF por transbordamento quando ocorre o preenchimento total da ampola retal³. Os fatores secundários da IF, ou seja, os adquiridos durante a vida, geralmente estão relacionados à lesão traumática esfinteriana como: trauma obstétrico e cirurgias colorretais, além de doenças inflamatórias intestinais e evacuação obstruída⁴.

Entre as causas da IF destacam-se anormalidades estruturais adquiridas como: lesão obstétrica, trauma e prolapso retal, causas funcionais como: doença inflamatória intestinal (DII), síndrome do intestino irritável (SII), radioterapia, impactação fecal e distúrbios psiquiátricos. Outras causas importantes são as disfunções neurológicas definidas por: neuropatia do pudendo, esclerose múltipla, espinha bífida, lesão no sistema nervoso central e demência. Por fim as causas congênitas: ânus imperfurado e cloaca⁵.

São causas conhecidas também falha nos fatores de manutenção da continência como: ação da musculatura esfinteriana, zona de alta pressão anal, ângulo anorretal e

atividade coordenada da musculatura do assoalho pélvico, sensibilidade anorretal e Reflexo Inibitório Retoanal (RIRA), complacência, tônus e capacidade retal, enchimento e esvaziamento retal, motilidade e esvaziamento do reto, motilidade de canal anal, revestimento do ânus pelos coxins vasculares e volume e consistência das fezes⁶.

Sua etiologia pode ser subdividida em 4 grupos:

- Pseudocontinência

- *Soiling* perineal; Prolapso hemorroidário; Má-higiene; Doenças dermatológicas; Doenças sexualmente transmissíveis; Urgência; DII; SII; Prolapso retal; Defecção incompleta; Fístula anal; Tumores; Proctite actínica; Ressecção do reto

- Transbordamento

- Impactação fecal; Encoprese; tumores

- Assoalho pélvico normal

- Diarreias; Doenças sistêmicas; Escleroses; Neuropatias; Infecções; Acidente Vascular Cerebral; Esclerodermia; Tumores

- Lesões do assoalho pélvico

- Lesão esfinteriana; Anormalidades congênitas; Denervação do assoalho pélvico; Neuropatia do pudendo; Síndrome da descida perineal; Trauma e envelhecimento⁷.

A IF acomete indivíduos de ambos os sexos e sua prevalência foi estimada em 2,2% a 20% da população geral, porém sua prevalência pode ser subestimada. Segundo estudos epidemiológicos estimasse que 70% dos pacientes com IF não relatam seus sintomas aos profissionais de saúde⁸. Contudo, sua incidência é maior em idosos, pacientes institucionalizados, com histórico de cirurgia colorretal ou procedimentos obstétricos, portadores de doenças inflamatórias intestinais e em pacientes diabéticos

^{9,10}. Além da elevada prevalência, pode ocasionar constrangimento, isolamento social, perda de autoconfiança, depressão e menor qualidade de vida (QV)¹¹. Outras consequências são as morbidades secundárias como: laceração da pele, infecções do trato urinário, úlceras de decúbito entre outras, despesas financeiras com gastos de dispositivos de proteção (fraldas, forros e absorventes) e perda de produtividade profissional. Essas consequências podem afetar tanto o indivíduo com IF quanto terceiros como: familiares, amigos, empregadores e parceiros de relacionamento^{12,13}.

O seu diagnóstico é clínico e dentro da história existem questões importantes como: o tempo de doença, história ginecológica para mulheres, cirurgias prévias e comorbidades, seguido de exame físico (inspeção e palpação digital) para avaliar o tônus esfinteriano, deformidades perineais e esfinterianas, cicatrizes perineais e descartar prolapso de órgãos pélvicos, fístulas, tumores e cloaca.

Na tentativa de objetivar os sintomas e avaliar a evolução tanto da doença, como do tratamento, utilizam-se escalas. A mais usualmente utilizada é a escala de Jorge Wexner (Escala de graduação da incontinência de Wexner), que é composta por seis itens, com pontuação de 0 a 20 pontos, que classifica a IF em leve (1-7) moderada (8-14) grave (15-20). Leva em consideração a frequência das perdas (fezes sólidas, líquidas ou gases), o uso ou não de fraldas ou absorventes e o impacto na vida do indivíduo, sua aplicação se refere à frequência dos acontecimentos dentro de um mês¹. A escala foi publicada em 1993 por *Diseases of The Colon and Rectum*, e até o ano de 2021 foi o score para pontuação da IF mais citada no mundo, o método de avaliação tem como benefício a relação entre IF e QV^{14,15,16}.

Entre os exames complementares, a manometria anorretal possui relevância por se tratar de um exame de baixo custo e com poucas complicações. É capaz de medir as

pressões do complexo esfíncteriano anal e do reto, no repouso, durante a contração e no esforço, além de medições de sensibilidade e capacidade retal¹⁷. Porém, não é capaz de diferenciar entre um defeito de esfíncter anal causado por um trauma muscular e outras causas, tais como prejuízo na inervação do assoalho pélvico. Já o ultrassom endoanal produz uma imagem detalhada do aparelho esfíncteriano, o que permite uma avaliação da espessura e da integridade estrutural esfíncteriana. Assim, identifica, localiza e dimensiona, defeitos nos esfíncteres. Outros exames utilizados são: ressonância nuclear magnética, eletromiografia de superfície, defecografia e a latência motora terminal do nervo pudendo².

Para quadros leves a moderados, uma vez que um dos mecanismos de manutenção da continência é a consistência das fezes, orienta-se dieta constipante e, se necessário, uso de medicações constipantes. Nesses casos, a loperamida, opioide sintético que inibe o peristaltismo intestinal aumentando o tempo de trânsito oral-cecal, vem como primeira linha de tratamento. Esta medicação é bem tolerada pelos pacientes e em seu mecanismo de ação aumenta a pressão de repouso do esfíncter interno e diminui o tempo de trânsito colônico⁵, mas pode aumentar ou iniciar sintomas de constipação intestinal¹⁸. Para os pacientes que constipam após as medidas iniciais ou aqueles com perdas de grande volume de fezes sólidas, são indicadas medidas que promovem o esvaziamento da ampola retal, como: irrigação transanal, enema de fosfatos ou supositórios de glicerina¹⁹.

Casos refratários ao manejo comportamental e medicamentoso podem se beneficiar do biofeedback anorretal que visa o ganho da força muscular, coordenação motora e consciência corporal dos músculos do assoalho pélvico, em contrapartida o biofeedback anorretal possui algumas contraindicações como: condições psiquiátricas,

danos neurológicos, IF por transbordamento e pacientes com danos severos no reto e/ou esfínteres. A comparação entre medicamentos constipantes e biofeedback anorretal demonstrou que os medicamentos reduzem os episódios de incontinência e melhoraram os sintomas e a qualidade de vida, mas podem exacerbar os sintomas de constipação, já a fisioterapia do assoalho pélvico e o biofeedback anorretal demonstraram melhorar os sintomas defecatórios, como esforço e imobilização para evacuar^{18,20}. Estudo recente mostrou que pacientes com esclerose múltipla foram beneficiados pelo tratamento de biofeedback anorretal com melhora dos sintomas intestinais, aumento da resistência à fadiga da musculatura e diminuição de sintomas de depressão²¹. Outra conduta fisioterapêutica seria a eletroestimulação do nervo tibial (ENT), desenvolvido no ano de 1965 inicialmente para analgesia, trata-se de uma corrente elétrica de baixa frequência aplicada de maneira transcutânea ou percutânea no nervo tibial, que visa a transmissão de impulsos elétricos para o plexo sacral.

Outro recurso que pode ser utilizado é a injeção de ácido hialurônico na mucosa profunda do canal anal e a estimulação por radiofrequência, que buscam a remodelação tecidual pela deposição de colágeno. Um estudo publicado no ano de 2011 comparou dois grupos (NASHA/DX x Placebo), obtiveram como resultado melhora significativa em 50% da amostra durante 12 meses. Outro estudo realizado em 2014 mostrou que a melhora perdurou por 36 meses nos mesmos pacientes anteriormente analisados. Em compensação, a injeção de ácido hialurônico pode apresentar efeitos adversos como: proctalgia, sangramento no local aplicado, dor e abscesso retal. A estimulação por radiofrequência teve início no ano de 2002, tem como objetivo causar um dano tecidual para promover uma remodelação tecidual com deposição de colágeno, estudos mostram que 54 a 80% dos pacientes submetidos a radiofrequência relatam melhora

nos sintomas de IF. Casos mais graves, ou naqueles com defeito esfínteriano evidente, o tratamento cirúrgico, que inclui a esfínteroplastia anal, transposição muscular, implantação de esfínter artificial ou estomas, pode se fazer necessário. Cabe ressaltar que para a escolha do tratamento ideal é importante conhecer a etiologia da doença e classificá-la adequadamente⁵.

No final dos anos 90, a estimulação do nervo sacral surgiu como opção de tratamento pouco invasivo, após sua aprovação pelo FDA ("*Food and Drug Administration*"), contudo foi desenvolvida em 1982 por Tanagho e Schmidt e até o presente momento já foi implantado em mais de 300.000 pacientes em todo mundo²². Inicialmente foi indicado para tratar a incontinência e retenção urinária nos Estados Unidos para pacientes refratários à terapia comportamental e farmacológica. Na Europa e no Canadá também é indicada para o tratamento de constipação crônica. Após vários ensaios clínicos foi aprovado no ano de 2011 para o tratamento de IF no Brasil²³. O implante de um NMS é um procedimento simples, eficaz e minimamente invasivo, geralmente realizado no centro cirúrgico²⁴. É indicado para IF grave não responsiva ao tratamento medicamentoso ou terapia convencional (biofeedback anorretal) ou para pacientes que apresentem falha no tratamento cirúrgico. Em contrapartida possui contraindicação para pacientes com lesão medular completa, doenças neurológicas graves ou com rápida evolução, diatermia por ondas curtas e micro-ondas ou ultrassom terapêutico, obstrução mecânica e incapacidade de operar o programador do paciente²⁵.

Mellgren e colaboradores obtiveram 90% de sucesso após aplicação do dispositivo em pacientes com falha nas outras modalidades terapêuticas e após três anos da implantação definitiva 86% dos pacientes continuaram com redução

importante da IF²⁶. Meurette e colaboradores em estudo multicêntrico recente com 221 pacientes com IF relataram que 80% dos implantados com NMS obtiveram pelo menos 50% de melhora prolongada da incontinência²⁷. Apesar do mecanismo de ação não ser completamente conhecido, o NMS pode promover a estimulação de reflexos viscerais e da musculatura esfínteriana, modulação nervosa e alterações na motilidade colônica, alteração na sensibilidade retal e na coordenação entre o reto e os esfíncteres, através de um bloqueio de fibras C-aférentes promovendo uma modulação na inibição do arco reflexo sacral, resultando em contratilidade retal, com impacto positivo em pacientes com IF⁵. O implante é realizado no nível da terceira vértebra sacral paralelamente ao nervo sacral, em duas fases de implantação, onde o implante definitivo somente é realizado após um período de teste que pode variar de 7 a 14 dias em ambiente cirúrgico, com auxílio de radioscopia²⁸. Como complicações encontram-se parestesia e dor no local do implante. Em estudo recente com resultados de 5 anos, na amostra de 101 pacientes submetidos ao implante do NMS entre 2001 e 2006, 61 pacientes permaneceram com manutenção da continência completa após esse período⁵. Entretanto existem estudos que mostram falha no tratamento e mau funcionamento do dispositivo em alguns casos, ocasionando a necessidade de reintervenção (reimplante ou retirada do NMS)²⁹.

Outros estudos demonstraram que a IF afeta QV não só dos doentes como também dos familiares, cuidadores e na sociedade em geral, em aspectos gerais como: jejum compulsório, necessidade de estar próximo a banheiro, uso de roupas que escondam peças de proteção (fraldas, absorventes, forros) e aspectos específicos como: vida sexual e impactos econômicos agravados pelo fato da prevalência ser subestimada devido à vergonha ou receio de relatar ao médico os sintomas da IF, que ocasiona

tratamento tardio ou não tratamento da doença^{13,30}. A QV pode ser avaliada por meio da escala "*Fecal Incontinence Quality of Life*" (FIQL), desenvolvida em 2003 por Rockwood e colaboradores, composta por 29 questões que abordam temas sobre o estilo de vida, comportamento, autopercepção e constrangimento. É atualmente uma ferramenta utilizada para avaliação da QV para pacientes com IF³¹. Existem ainda outros instrumentos para mensurar e classificar a IF, como: Índice de Gravidade da Incontinência Fecal (FISI), *St. Marks Incontinence Score* (SMIS) e Escala de Bristol para consistência de fezes (1997)^{32,33}.

A IF é uma manifestação prevalente na população geral e que pode apresentar profundo impacto nas relações sociais dos indivíduos afetados. O implante de NMS é uma nova modalidade de tratamento para pacientes com IF, que tem se mostrado benéfica. Entretanto existem poucos estudos que analisaram a sua influência na América Latina, e os estudos que avaliaram sua influência na QV em longo prazo, na população brasileira são escassos³⁴.

O implante de NMS tem mostrado bons resultados na diminuição da frequência de IF e aumento ou melhora na QV, é realizado mundialmente, e trata-se de um recurso de tratamento importante para várias patologias além da IF, como dor pélvica crônica, incontinência urinária (IU) e retenção urinária. O acesso deste dispositivo ao Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil ainda encontra barreiras, pelo custo do implante e a falta de acesso ou conhecimento do tratamento pelos pacientes e pelos profissionais de saúde. Contudo, o procedimento se encontra no rol da Agência Nacional de Saúde (ANS) e pode ser realizado tanto em ambiente privado como através de cobertura de convênio médico. Até o presente momento, as opções de tratamento mais utilizadas são: terapia medicamentosa, mudanças de hábito e alimentação, manejo de cólon, fisioterapia

pélvica e cirurgias anorretais. Um estudo espanhol acompanhou em longo prazo os custos do tratamento da IF grave em relação às intervenções (primeira fase do implante do NMS, custos com kit de avaliação percutânea ou *Percutaneous Needle Evaluation* (PNE), cirurgião, anestesista e serviço de enfermagem), consultas ambulatorias, dispositivos adicionais de tratamento, exames complementares, internação hospitalar e produtos farmacêuticos tais como: medicamentos constipantes, fraldas e material de estoma. Os dados foram obtidos junto ao Ministério da Saúde e Defesa do Consumidor, no ano de 2018. Os custos em média para fraldas durante um ano foram de 678,9 euros, seguido de custos com medicamentos de 229,9 euros. Por fim os gastos com consultas com profissionais da saúde em um total de 148,4 euros, totalizando um somatório de 1.097,2 euros para pacientes com IF grave³⁵.

O presente estudo se faz necessário para a divulgação do método de tratamento no Brasil e pela análise na influência do implante de NMS na QV e pela escassez de estudos relacionados.

2. OBJETIVO

Avaliar a QV nos pacientes com IF submetidos ao implante de NMS no Brasil. Além disso, pretende-se analisar o impacto da QV no estilo de vida, comportamento, depressão e constrangimento.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo multicêntrico retrospectivo e transversal de análise de prontuários e aplicação de inquérito, composto por pacientes diagnosticados com IF, refratários ao tratamento clínico convencional e submetidos a cirurgia de implante de NMS no Brasil. Uma carta convite para participação no estudo foi enviado aos centros que realizam o implante do NMS, após concordância na participação a análise foi realizada em três regiões do Brasil.

3.2 Seleção dos pacientes

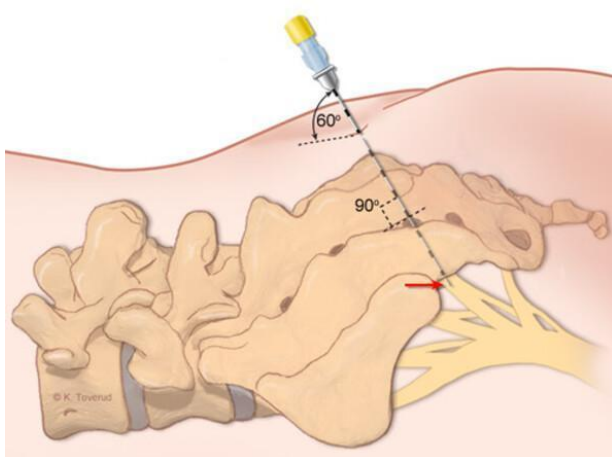
Os critérios de elegibilidade foram: pacientes maiores de 18 anos com diagnóstico de IF refratária ao tratamento clínico convencional e submetidos a cirurgia de implante do NMS, operados no Brasil por médicos coloproctologistas do sistema privado de saúde. Foram selecionados pacientes que preencheram os critérios de elegibilidade e que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de inclusão foram: diagnóstico de IF, implante de NMS (realizado há pelo menos 30 dias) e possuir idade igual ou superior a 18 anos. Já os critérios de exclusão foram: pacientes com prontuários insatisfatórios, que não aceitaram participar do estudo e que apresentaram dificuldades de comunicação.

3.3 Implante do NMS

Antes do paciente ser comprometido com a terapia de longo prazo, ele deve ser testado se é respondedor ou não a terapia. Essa fase teste pode ser uma avaliação básica, em que é realizado uma punção sob anestesia local com avaliação percutânea do nervo e das raízes sacrais (PNE) (*Medtronic™* #041828-004) (*Medtronic™* modelo 3625 *Screener* ou *Medtronic™* modelo 3628 *dual screener*) com o paciente em posição de decúbito ventral, os forames sacrais são devidamente identificados e localizados através de parâmetros anatômicos. Em seguida insere-se a agulha com inclinação de 60 a 80° em relação a pele perpendicularmente ao sacro. (Figura 1). Após a punção a agulha é ligada ao Neuroestimulador externo e diferentes repostas sensitivas e motoras do períneo (contração do esfíncter anal) e da extremidade inferior ipsilateral (dorsiflexão do hálux) são esperadas conforme o local de punção. Após resposta motora e sensitiva positivas, é passado através da agulha um eletrodo provisório com um polo na extremidade e ligado em um gerador externo, que permanecerá por 7 dias no paciente.

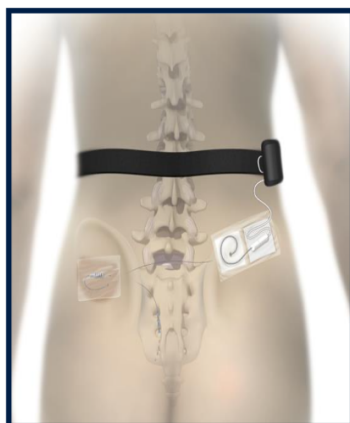
Figura 1. Punção por agulha.



Fonte: Google imagens

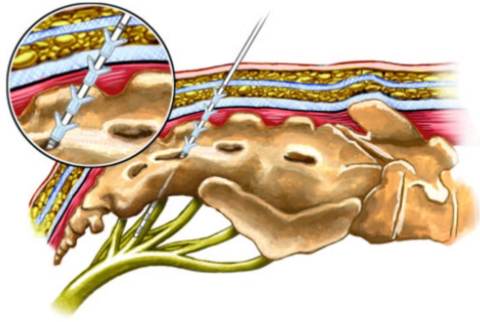
Após a PNE caso o paciente apresente melhora de pelo menos 50% dos sintomas, ele está apto a ser submetido ao implante definitivo. Caso contrário, ele poderá ser submetido a fase teste avançada ou fase 1, ou seja, implante do eletrodo definitivo com quatro polos e aletas de fixação no sacro (modelo 3065U *Medtronic*TM, *Minneapolis MN*, EUA ou modelo 3057-1, *Minneapolis MN*, EUA) no centro cirúrgico, guiado por fluoroscopia, em técnica semelhante à avaliação básica. Na avaliação avançada, o paciente é posicionado em decúbito ventral e submetido à sedação leve. Com o fluoroscópio, os forames de S3 são identificados, realiza-se anestesia local com lidocaína 2% e insere-se a agulha de punção percutânea perpendicular ao sacro, com inclinação de 60° com a pele, buscando, com auxílio da radioscopia, o posicionamento do eletrodo ao nível da melhor resposta. O Eletrodo é então ligado ao estimulador externo (*Screnner* Modelo 3625TM, *Minneapolis MN*, EUA) permitindo uma avaliação da efetividade da NMS. O tempo de estimulação pode variar de 10 a 14 dias e testes de continência, como diários de IF e hábito intestinal, e manometria anorretal podem ser realizados nesse intervalo⁶.

Figura 2. Eletrodo e gerador de energia na primeira fase do implante de NMS.



Fonte: Medtronic®.

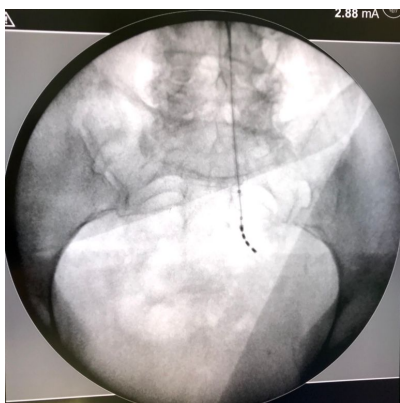
Figura 3. Punção no nervo sacral em nível de terceira vértebra sacral.



Fonte: Medtronic®.

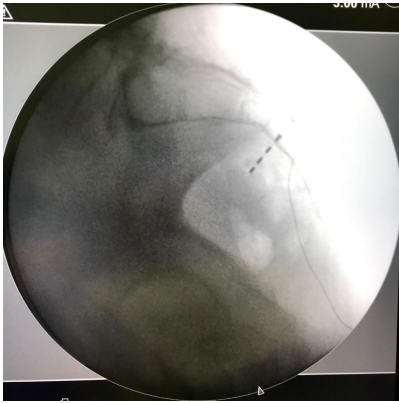
Após fase de estimulação temporária do nervo sacral ou primeira fase, caso haja sucesso na resposta ao estímulo, ou seja, melhora de ao menos 50% dos sintomas, o implante definitivo é realizado. Em um segundo tempo cirúrgico, novamente sob técnica asséptica e com anestesia local, retira-se a extensão percutânea e implanta-se o gerador permanente após a criação de um espaço no tecido subcutâneo no quadrante látero superior da região glútea. O gerador é conectado ao eletrodo previamente implantado na fase 1 através de conexões no tecido subcutâneo. Em nossos pacientes o gerador implantado foi INTERSTIM II.

Figura 4. Radioscopia do eletrodo do NMS vista anteroposterior.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Figura 5. Radioscopia do eletrodo do NMS vista lateral.



Fonte: acervo pessoal do autor.

Figura 6. Gerador de energia do NMS.



Fonte: Google imagens.

3.4 Avaliação retrospectiva

O pesquisador principal e colaboradores foram responsáveis pela seleção da amostra e análise dos prontuários. Após a seleção dos indivíduos, foi elaborada uma planilha onde estão os dados dos prontuários, entre eles:

- Dados pessoais / demográficos: nome, data de nascimento, gênero, idade, ocupação, grau de instrução, estado civil e telefone;

- Dados da história clínica: causa da IF, tempo de doença, diagnóstico de incontinência urinária, sensação de evacuação obstruída;
- Tratamentos prévios: tratamento clínico, fisioterápico e cirúrgico;
- Antecedentes obstétricos: número de partos, cesarianas, uso de fórceps;
- Cirurgias prévias: orificiais, colorretais e pélvicas;
- Exames complementares: manometria anorretal, ultrassonografia endoanal, eletromiografia anorretal e ressonância nuclear magnética da pelve;
- Escore e dados do implante de NMS: resultado da aplicação prévia da escala de graduação da incontinência de Wexner, sensação de urgência fecal pré implante, data do implante de NMS (primeira e segunda fase) e taxa de complicações peri e pós-cirúrgicas.

3.5 Avaliação transversal

Após a realização da parte retrospectiva do estudo, deu-se início o momento transversal, onde realizamos a aplicação do questionário de FIQL e escala de graduação da incontinência de Wexner com os pacientes previamente classificados por meio dos critérios de elegibilidade e inclusão. O TCLE foi entregue ou enviado aos participantes e suas possíveis dúvidas foram esclarecidas. Após a leitura, concordância e assinaturas, uma cópia permaneceu com o investigador e a outra cópia assinada foi entregue ao participante. Em seguida, foi realizada a aplicação do questionário FIQL, do escore de Wexner e questionado sobre percepção de urgência fecal.

O questionário FIQL é composto por um total de 29 itens. Esses itens formam quatro domínios: Estilo de Vida (10 itens), Comportamento (9 itens), Depressão (7 itens) e constrangimento (3 itens). Sua escala de pontuação varia de 1 a 4, com exceção das

questões 1 e 4 que variam de 1 a 5 e 1 a 6, respectivamente. Por exemplo, o domínio estilo de vida compreende os itens da questão 2 (A-B-C-D-E-G-H) e da questão 3 (B-L-M). O domínio comportamento compreende os itens da questão 2 (F-I-J-K-M) e da questão 3 (D, H, J, N). O domínio depressão compreende os itens da questão 1, questão 3 (D-F-G-I-K) e da questão 4. Por fim, o domínio constrangimento compreende o item da questão 2 (I), a da questão 3 (A-E)³¹ (Apêndice 1).

A Escala de graduação da incontinência de Wexner foi escolhida para este estudo devido a facilidade, baixo custo e eficácia para sua aplicação. Além de sua confiabilidade, trata-se de um mecanismo de avaliação da IF utilizado mundialmente, traduzido e validado para vários idiomas, dentre eles a língua portuguesa. É composto por seis itens, com pontuação de 0 a 20 pontos, onde 0 significa ausência de IF e 20 significa uma IF grave. Ela leva em consideração o tipo de IF (fezes sólidas, líquidas ou gases), uso ou não de fraldas ou absorventes, e o impacto na vida do indivíduo. Sua aplicação se refere à frequência dos acontecimentos dentro de um mês. O segundo método utilizado foi o FIQL, que idem a escala de graduação da incontinência de Wexner trata-se de um questionário com confiabilidade, utilizado mundialmente, traduzido e validado para vários idiomas, inclusive o português.

3.6 Análise estatística

As variáveis categóricas foram expressas em frequências absolutas e relativas. As variáveis contínuas foram expressas como média \pm desvio padrão (DP). O teste de *Kolmogorov-Smirnov* foi utilizado para verificar a normalidade das variáveis. A comparação das variáveis categóricas e contínuas entre os grupos foi realizada pelo teste exato de *Fisher* ou *ANOVA*. As diferenças observadas foram consideradas

significantes quando $p < 0,05$. Todos os dados presentes no questionário e selecionados nos prontuários eletrônicos foram tabulados em uma planilha de dados do software estatístico SPSS 20.0.

3.7 Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)

Este estudo foi aprovado pelo CEP do Hospital das Clínicas da FMRP-USP (CEEA: 31578920.0.0000.5440, em 15 de março de 2020).

4. RESULTADOS

Foram incluídos e avaliados 87 pacientes submetidos ao implante do NMS. A maior parte dos pacientes era do sexo feminino (n=72/82,8%), com idade média de $61,2 \pm 16,3$ anos, economicamente ativos (n=49/56,3%), nível de escolaridade médio (n=39/44,8%), casados (n=53/60,9%), com IF de etiologia neurogênica (n=42/48,3%), tempo médio de IF de $73,9 \pm 61,3$ meses, sem IU (n=61/70,1%), sem evacuação obstruída (n=71/81,6%) e com tempo de *follow up* de $36,3 \pm 17,1$ meses. Em relação ao histórico obstétrico das pacientes mulheres, observou-se o número médio de gestações de duas gestações por paciente e 55 (76,4%) eram multíparas. A via de parto mais frequente foi a vaginal (n=46/63,9%) e em 6 partos (8,3%) houve necessidade de fórceps. A cirurgia orificial foi o principal procedimento não obstétrico (n=22/25,3%). A tabela 1 ilustra as características clínicas dos pacientes.

Tabela 1. Características gerais dos pacientes.

Características	Valor
Gênero n (%)	
Masculino	15 (7,2)
Feminino	72 (82,8)
Idade em anos (média±DP)	61,2±16,3
Ocupação n (%)	
Ocupados	49 (56,3)
Desocupados	38 (43,7)
Escolaridade n (%)	
Fundamental	11 (12,6)
Médio	39 (44,8)
Superior	37 (42,5)
Estado civil n (%)	
Casado	53 (60,9)
Separado	11 (12,6)
Solteiro	12 (13,8)
Viúvo	11 (12,6)
Etiologia da IF n (%)	
Cirúrgica	12 (13,8)
Idiopática	09 (10,3)
Neurogênica	42 (48,3)
Obstétrica	18 (20,7)
Outras	6 (6,9)
Tempo de IF em meses (média±DP)	73,9±61,3
Incontinência urinária n (%)	
Sim	26 (29,9)
Não	61 (70,1)
Evacuação obstruída n (%)	
Sim	16 (18,4)
Não	71 (81,6)
Tempo de <i>Follow up</i> (média±DP)	36,3±17,1
Gestações (média±DP)	2,2±2
Histórico obstétrico n (%)	
Nulíparas	17 (23,6)
Multíparas	55 (76,4)
Parto vaginal	46 (63,9)
Parto abdominal	24 (33,3)
Fórceps	06 (8,3)
Cirurgias n (%)	
Orifical	22 (25,3)
Colorretal	16 (18,4)
Pélvica	12 (13,8)

DP, desvio padrão. IF, incontinência fecal.

Em relação aos tratamentos realizados antes do implante do NMS, 79 pacientes (90,8%) foram submetidos ao tratamento clínico, 75 pacientes (86,2%) ao biofeedback, 44 pacientes (50,6%) a ENT e 12 (13,8%) a alguma intervenção cirúrgica (tabela 2).

Tabela 2. Tratamento realizado antes do implante do NMS.

Tratamentos	n (%)
Manejo clínico	79 (90,8)
Biofeedback	75 (86,2)
ENT	44 (50,6)
Cirurgia	12 (13,8)

ENT, eletroestimulação do nervo tibial.

Durante a avaliação complementar realizada antes do implante do NMS observou-se que todos os pacientes realizaram exame de manometria anorretal e em 46 casos (52,9%) foi indicada a ultrassonografia endoanal. A RNM foi feita em dois pacientes (2,3%), em 23 casos (26,4%) foi realizada a colonoscopia e a eletromiografia anorretal foi feita em 27 pacientes (31%) (tabela 3).

Tabela 3. Exames complementares realizados antes do implante do NMS.

Exames	n (%)
Manometria anorretal	87 (100,0)
Ultrassonografia endoanal	46 (52,9)
Ressonância magnética	2 (2,3)
Colonoscopia	23 (26,4)
Eletromiografia anorretal	27 (31,0)

Os eventos adversos relacionados ao implante do NMS ocorreram em 6 pacientes (9,2%). Dentre os eventos, a principal complicação foi a contaminação do eletrodo (n=4, 66,6%), seguida de IU (n=2, 33,4%). O intervalo de tempo médio entre a primeira e a segunda fase foi de 16,7±7,1 dias. Observou-se queda na mediana da escala de graduação da incontinência de Wexner (16; IIQ [12-17] x 2; IIQ [0-4]) e na frequência na urgência fecal (51,7% x 26,4%) (figura 7, tabela 4)

Figura 7. Características da função evacuatória antes e após o implante do NMS.

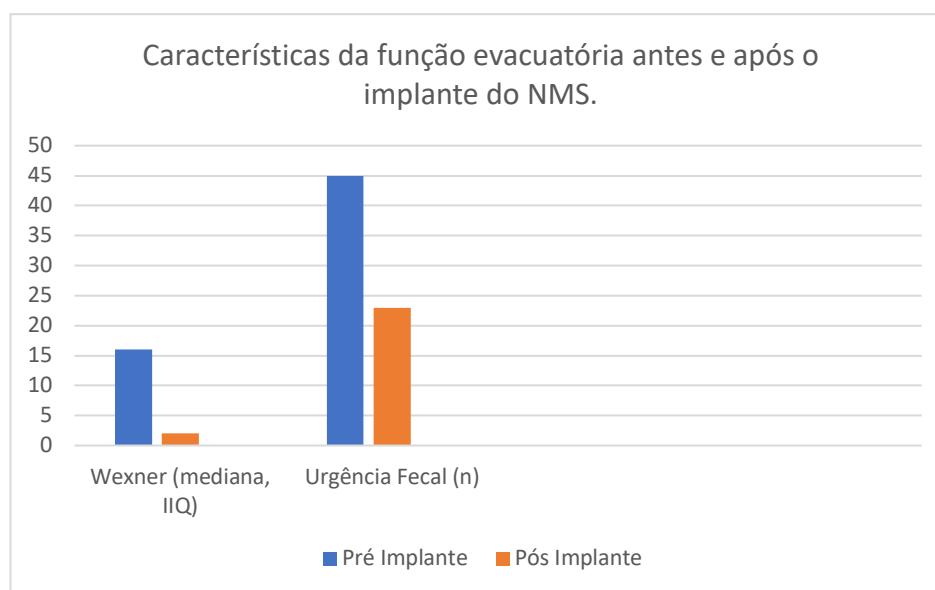


Tabela 4. Características da função evacuatória antes e após o implante do NMS.

Características	Pré - NMS	Pós - NMS
Wexner (mediana, IIQ)	16 (12-17)	2 (0-4)
Urgência fecal – n (%)	45 (51,7)	23 (26,4)

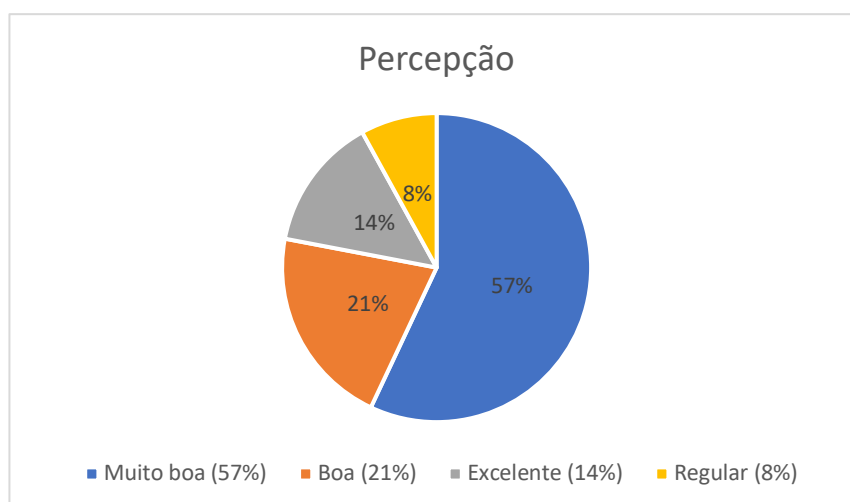
NMS, neuromodulador sacral. IIQ, intervalo interquartil.

A percepção do bem-estar geral foi considerada satisfatória por 80 pacientes (92%) entrevistados (tabela 5, figura 8)

Tabela 5. Percepção do paciente em relação ao bem-estar geral

Percepção	n (%)
Excelente	12 (13,8)
Muito boa	50 (57,7)
Boa	18 (20,7)
Regular	7 (8,0)
Ruim	0

Figura 8. Percepção do paciente em relação ao bem-estar geral



Na avaliação do questionário FIQL a categoria “preocupação em relação a perda fecal”, observou-se que após o implante do NMS, a maior parte dos pacientes não evitava passar a noite longe de casa (n=52/59,8%), não tinha dificuldade de sair de casa (n=67/77%), não evitava comer antes de sair de casa (n=47/54%), não tinha necessidade de estar próximo ao banheiro fora de casa (n=59/67,8%), não tinha necessidade de se planejar conforme seu hábito intestinal (n=52/59,8%), não se preocupava em ter escape fecal insensível (n=44/50,6%). Os pacientes referiram não se preocupar com o medo de sair de casa (n=35/40,2%), não evitavam contato sociais (n=35/40,2%), não necessitavam ficar próximo a banheiro dentro de casa (n=35/40,2%) não evitavam viajar (n=34/39,1%), não tinham preocupação de chegar ao banheiro em tempo (n=42/48,3%), sentiam que tinha controle do seu intestino (n=29/33,3%), e relataram sentir pouca preocupação com incontinência (n=38/43,7%). Estes dados são apresentados na tabela 6.

Tabela 6. Preocupações em relação a perda fecal de acordo com questionário FIQL.

Preocupação n (%)	Muitas vezes	Algumas vezes	Poucas vezes	Nenhuma vez
Tenho medo de sair	4 (4,6)	32 (36,8)	16 (18,4)	35 (40,2)
Evito visitar amigos ou parentes	4 (4,6)	32 (36,8)	16 (18,4)	35 (40,2)
Evito passar a noite longe de casa	1 (1,1)	17 (19,5)	17 (19,5)	52 (59,8)
Dificuldade para sair de casa	1 (1,1)	7 (8)	12 (13,8)	67 (77)
Evito comer antes de sair de casa	1 (1,1)	5 (5,7)	34 (39,1)	47 (54)
Fora de casa tento ficar próximo ao banheiro	1 (1,1)	3 (3,4)	24 (27,6)	59 (67,8)
Planejamento conforme HI	4 (4,6)	4 (4,6)	27 (31)	52 (59,8)
Evito viajar	31 (35,6)	6 (6,9)	16 (18,4)	34 (39,1)
Preocupação de chegar ao banheiro em tempo	1 (1,1)	8 (9,2)	36 (41,4)	42 (48,3)
Sinto que não tenho controle do meu intestino	16 (18,4)	20 (23)	22 (25,3)	29 (33,3)
Incontinência fecal	12 (13,8)	12 (13,8)	38 (43,7)	25 (28,7)
Perco fezes sem perceber	5 (5,7)	15 (17,2)	44 (50,6)	23 (26,4)
Necessidade de ficar próximo ao banheiro	5 (5,7)	19 (21,8)	28 (32,2)	35 (40,2)

HI, hábito intestinal. FIQL, *fecal Incontinence Quality of life*

Na avaliação do questionário FIQL a categoria “incômodo em relação a perda fecal”, observou-se que após o implante do NMS, a maior parte dos pacientes não ficava envergonhado (n=58/66,7%), não estava incomodado em relação a frequência sexual (n=44/50,6%), não se sentia diferente das outras pessoas (n=56/64,4%), não pensava na possibilidade de perder fezes (n=44/50,6%), não evitava viajar de carro ou ônibus (n=52/59,8%), não evitava sair para comer (n=62/71,3%) e não procurava saber onde está o banheiro (n=67/77%). Os pacientes também relataram que não ficavam preocupados em perder fezes (n=36/41,4%), não sentiam incômodo em relação ao odor fecal (n=42/48,3%), achavam que eram pessoas saudáveis (n=42/48,3%), não tinham menos prazer em viver (n=40/46%), não sentiam medo de ter relação sexual (n=33/37,9%). Contudo os pacientes sentiam-se incomodados em não poder fazer as coisas que queriam fazer (n=36/41,4%) e sentiam-se muitas vezes deprimidos (n=37/42,5%). Estes dados são apresentados na tabela 7.

Tabela 7. Incômodo em relação à perda fecal de acordo com o questionário FIQL.

Incômodo – n (%)	Muitas vezes	Algumas vezes	Poucas vezes	Nenhuma vez
Fico envergonhado	0	10 (11,5)	19 (21,8)	58 (66,7)
Não posso fazer muitas coisas que quero fazer	36 (41,4)	4 (4,6)	21 (24,1)	26 (29,9)
Fico preocupado em perder fezes	34 (39,1)	3 (3,4)	14 (16,1)	36 (41,4)
Sinto-me deprimido	37 (42,5)	4 (4,6)	26 (29,9)	20 (23)
Incômodo odor fecal	7 (8)	17 (19,5)	21 (24,1)	42 (48,3)
Acho que não sou uma pessoa saudável	34 (39,1)	1 (1,1)	10 (11,5)	42 (48,3)
Tenho menos prazer em viver	5 (5,7)	4 (4,6)	38 (43,7)	40 (46)
Baixa frequência sexual	5 (5,7)	11 (12,6)	27 (31)	44 (50,6)
Sinto-me diferente das outras pessoas	7 (8)	11 (12,6)	13 (14,9)	56 (64,4)
Pensamento na possibilidade de perder fezes	11 (12,6)	1 (1,1)	31 (35,6)	44 (50,6)
Tenho medo de ter sexo	20 (23)	8 (9,2)	26 (29,9)	33 (37,9)
Evito viajar de carro ou ônibus	8 (9,2)	12 (13,8)	15 (17,2)	52 (59,8)
Evito sair para comer	2 (2,3)	6 (6,9)	17 (19,5)	62 (71,3)
Sempre procuro saber onde está o banheiro	3 (3,4)	5 (5,7)	12 (13,8)	67 (77)

FIQL, *fecal Incontinence Quality of life*

Observa-se na tabela 8, que a maior parte dos pacientes 35 (40,2%) referiu não ter experimentado humor deprimido no último mês.

Tabela 8. Percepção do paciente em relação à presença de humor deprimido, no último mês.

Percepção	n (%)
Extremamente	2 (2,3)
Muitas vezes	2 (2,3)
Com frequência	5 (5,7)
Algumas vezes	29 (33,3)
Poucas vezes	14 (16,1)
Nenhuma vez	35 (40,2)

Quando agrupados em domínios observaram-se médias satisfatórias nos escores de estilo de vida ($3,2 \pm 0,6$), comportamento ($3,0 \pm 0,6$), depressão ($3,5 \pm 0,7$) e constrangimento ($2,7 \pm 1,1$) (tabela 9).

TABELA 9. Média do escore dos domínios do questionário FIQL

Domínios	Média±DP
Estilo de vida	3,2±0,6
Comportamento	3,0±0,6
Depressão	3,5±0,7
Constrangimento	2,7±1,1

DP, desvio padrão. FIQL, *fecal Incontinence Quality of life*

5. DISCUSSÃO

Esse estudo teve como objetivo analisar a QV dos pacientes com IF submetidos ao implante do NMS em serviços de coloproctologia no Brasil. Foi demonstrada a melhora na QV dos participantes, além de mostrar o benefício e eficácia do implante de NMS para o tratamento da IF em nossa amostra, sendo uma alternativa pouco invasiva para o paciente, e com mudança significativa na QV. Por se tratar de um estudo inédito na literatura brasileira, notamos a escassez de pesquisas sobre a eficácia do implante de NMS na população brasileira, o que justifica esse estudo.

Com a ideia central de analisar a QV em pacientes com diagnóstico de IF e submetidos ao implante de NMS, no nosso trabalho usamos escore para a avaliação da gravidade e severidade da IF (a escala de graduação da incontinência de Wexner), além de um questionário para quantificação/ estudo da QV nos indivíduos com implante (o FIQL).

Conforme mencionado, a escala de graduação da incontinência de Wexner possui pontuação máxima de 20 pontos, em que 0 o paciente é completamente continente e 20 o paciente apresente incontinência completa para fezes sólidas, líquidas e gases, bem como o uso de protetores íntimos e alteração na QV diária, e tem como objetivo graduar a frequência e a gravidade da IF, sendo amplamente utilizado em todo mundo. Ele possui fácil aplicabilidade, baixo custo, está traduzido e validado em vários idiomas, incluindo a língua portuguesa, e pode ser reproduzido e aplicado várias vezes no mesmo paciente para análise da evolução da doença. No presente estudo, a escala de graduação da incontinência de Wexner foi aplicada em dois momentos (pré e pós implante do NMS), como preditivo da gravidade da IF. Houve redução significativa de sua pontuação, no momento de aplicação pós implante do NMS, caracterizado por diminuição na

frequência da IF para fezes sólidas, líquidas e gases (dentro de 1 mês, semanas ou dias), uma redução no uso de protetores de roupa (fraldas, forros, absorventes, papéis) e diminuição no item de alteração no estilo de vida. Esses resultados podem influenciar diretamente na QV do indivíduo, possibilitando mais acessibilidade para realização das atividades de vida diária, *hobbies*, atividade física, relacionamentos e liberdade para uso de roupas do seu agrado.

Em relação a análise da QV, foi utilizado o FIQL que, igualmente a escala de graduação da incontinência de Wexner, trata-se de um questionário frequentemente utilizado, de fácil aplicabilidade e execução, traduzido e validado para a língua portuguesa. Aplicado no momento pós implante do NMS, o questionário FIQL se divide em quatro grandes domínios: estilo de vida, comportamento, depressão e constrangimento. O estudo mostrou valores satisfatórios para uma boa QV em nossa análise após o implante do NMS. O domínio estilo de vida compreende assuntos de rotina, como viagens, compromissos externos, alimentação e hábito intestinal; o domínio comportamento abrange as atitudes que o indivíduo toma em relação a preocupação de perder fezes, preocupação de saber onde fica o banheiro mais próximo; o domínio depressão engloba questões de saúde física, mental e sexual; por fim, o domínio constrangimento, aborda a vergonha que o indivíduo pode sentir pelo medo de perder fezes sem perceber, o odor e o visual que terceiros podem notar.

Como descrito na literatura, a IF acomete por sua maioria pacientes do sexo feminino e com média de idade avançada, achado comum em nosso estudo^{36,37}. Por outro lado, Kheng-Seong e colaboradores encontraram prevalência da IF semelhante em ambos os sexos³⁸, no presente estudo observou-se que a maior parte dos pacientes do sexo feminino (82,8%). Tal achado pode ser explicado pela seleção da amostra, onde

pacientes com disfunção assoalho pélvico foram incluídos na análise. De fato, no estudo de Ditah e colaboradores, que analisou dados de 14759 pacientes de 2005 a 2010, nos Estados Unidos, a IF foi mais comum em mulheres somente quando apresentavam IU concomitante³⁹. Achados mostram que cerca de 9% da população feminina adulta apresenta episódios de IF ao menos uma vez ao mês, e dessa população menos de 30% procura assistência médica, um dos motivos da falta de informação específica do paciente e do profissional de saúde⁴⁰. Além disso, supõe-se que pacientes do sexo feminino se sintam mais confortável e tenham mais acesso a atendimentos de disfunção do assoalho pélvico do que o público masculino.

No presente estudo a idade média dos pacientes foi elevada. Sabe-se que a prevalência de IF aumenta com a idade. Cerca de 2,9% dos pacientes de 20-29 anos podem apresentar IF, já nos pacientes com 70 anos ou mais, essa taxa pode aumentar para 16,1%. Estima-se que no ano de 2030 nos Estados Unidos da América mais de um quinto das mulheres terá 65 anos ou mais, aumentando a possibilidade de elevação dos casos de IF⁴¹. Outros fatores de risco para IF incluem o diagnóstico de diabetes mellitus, IU, diarreia prolongada, múltiplas doenças crônicas, idade \geq 75 anos, com sintomas graves de depressão, câncer e DPOC (mulheres)^{39,42}. Ainda relacionado com nossos achados, estudo recente mostra que menor prática de atividade física, menor ingestão de fibras alimentares e reposição hormonal na pós-menopausa também são fatores de risco para IF em idosos³⁷.

Em nosso estudo, foram considerados indivíduos economicamente ativos aqueles que possuíam algum tipo de profissão ou eram estudantes. Além disso, na nossa amostra pacientes com grau de escolaridade média eram maioria, o que mostra um impacto socioeconômico importante, já que a IF pode associar-se ao absenteísmo e a

diminuição da performance ocasionando um prejuízo econômico. A taxa de absenteísmo profissional pode variar de 13,2% a 29,4% a depender do grau da IF. Pacientes com IF possuem em média 50 dias de ausência no trabalho, já em pacientes sem IF a média é de 4 dias^{13,43,44}. Em relação ao estado civil, os casados eram maioria, onde podemos encontrar um prejuízo na sexualidade, devido à diminuição da qualidade da relação sexual com: baixo desejo, baixa satisfação sexual e a limitação da atividade sexual pela piora ou agravamento da saúde física⁴⁵. Outro ponto afetado é a relação com o companheiro devido a necessidade de auxílio como cuidador do paciente com IF, no acompanhamento em consultas, tratamentos e internações⁴⁶.

No presente estudo a IF possui como etiologia causas neurogênicas divididas na literatura entre Sistema Nervoso central que inclui doenças como: Acidente Vascular Cerebral, demência, lesão medular, tumor, esclerose múltipla e cauda equina, além de doenças o Sistema Nervoso Periférico, entre elas: neuropatia pudenda, diabetes mellitus^{37,41,47}, provenientes de alterações nervosas e musculares, e com longo tempo de acometimento, o que mostra a dificuldade encontrada pelos pacientes para o tratamento da IF. Outras complicações como IU e evacuação obstruída não foram encontradas na maioria dos casos de implante. Porém Lacima e colaboradores mostram que pacientes com IF podem apresentar IU em até 70% dos casos⁴⁸, já Roberts e colaboradores encontram a presença de IU em pacientes do sexo masculino em 51% dos casos e em mulheres em 59% dos casos de IF⁴⁹. O tempo de seguimento do implante de NSM em nosso estudo foi de $36,3 \pm 17,1$ meses, em estudo de Jottard e colaboradores o tempo de seguimento foi de 6 meses, Janssen e colaboradores obtiveram o tempo de seguimento de 85,2 meses, já em estudo de Ezra e colaboradores, o seguimento teve duração de 120 meses com início aos 12 meses em pacientes com IF⁵⁰⁻⁵². O histórico

obstétrico está fortemente relacionado aos casos de IF, onde a maioria das pacientes mulheres passaram por 2 ou mais gestações e foram submetidas a parto vaginal associado ou não à obesidade⁵³. Outro fator de risco encontrado foi a cirurgia orificial prévia em ambos os sexos^{40,54}.

Em estudo multicêntrico que analisou os resultados do implante do NMS em pacientes de 15 centros de referência na América Latina entre os anos de 2009 e 2016. O estudo incluiu 129 pacientes, 90% eram do sexo feminino, com idade média de 62,2 anos, onde a principal etiologia da IF deveu-se a causas obstétricas (45,8%). 90% dos pacientes avaliaram sua melhora como "significativa", com melhora estatisticamente significativa tanto na frequência de episódios de IF quanto na urgência no início e após a fase de teste dos diários intestinais dos pacientes. Em 2 casos não houve o implante definitivo do gerador após falha na fase teste e ocorreram 19 casos de complicações como: infecção, deslocamento do eletrodo, dor persistente, defeito e hematoma no local do implante. O reimplante após as duas fases foi necessário em cinco casos, por deslocamento do implante e descarregamento da bateria do gerador. O gerador foi extraído em dois casos devido a dor persistente no local do implante e infecção local³⁴.

As outras modalidades de tratamento para a IF, tais como o manejo clínico, o biofeedback, a ENT e a cirurgia aparecem como alternativas e como primeiras opções de tratamento. Com exceção da cirurgia, as outras terapias mencionadas possuem baixo custo, facilidade para aplicação e alta aceitação dos pacientes. Um estudo recente descreveu que os preditores de sucesso para o implante NMS são a ausência de lesão esfinteriana, idade <65 anos, resposta motora ou sensitiva no intraoperatório, e diagnóstico correto⁵⁵. Outro estudo recente mostrou que o tratamento conservado igualmente ao biofeedback anorretal é o tratamento de primeira linha, que pode

melhorar os sintomas em cerca de metade dos pacientes analisados. Na maioria dos pacientes que falham no tratamento conservador, o NMS pode ser considerado como tratamento cirúrgico para IF. Resultados no longo prazo em coortes de pacientes com IF tratados por NMS são escassos. Um estudo apresentou resultados a longo prazo após um acompanhamento médio de 7,1 anos em 325 pacientes com IF tratados com o NMS. A eficácia no longo prazo do NMS foi mantida em cerca de metade (52,7%) de todos os pacientes após um acompanhamento médio de 7,1 anos⁵¹. Outro estudo que observou a experiência e os resultados do implante do NMS por 10 anos também apresentou resultados positivos em relação a diminuição da frequência dos episódios de IF⁵⁶. Outro estudo demonstrou taxa de manutenção de sucesso do implante do NMS em mais de 80% dos pacientes com IF em longo prazo, 7 anos⁵⁷. Modalidades cirúrgicas mais invasivas devem ser reservadas para falha no tratamento do NMS^{58, 59}.

As cirurgias para correção de IF, tais como esfínteroplastia anal, transposição muscular, implantação de esfíncter artificial, injeção de ácido hialurônico ou estomas, entre outros, correspondem atualmente a importante parcela do tratamento, principalmente na rede pública de saúde. Em estudo recente, observou-se que a taxa de sucesso em pós-operatório de esfínteroplastia anal varia amplamente de 43 a 89%, diminuindo a longo prazo, onde a maioria dos pacientes retorna à sua continência basal em 5 a 10 anos após o reparo, além dos resultados não serem positivos em mulheres mais idosas que apresentaram uma lesão remota e em pacientes que já realizaram esfínteroplastia anal anterior. A associação da esfínteroplastia anal com treinamento de biofeedback no pós-operatório pode melhorar os resultados a longo prazo. Já a implantação de esfíncteres artificiais apresenta complicações como infecções e mau funcionamento do material. Isso leva a frequentes reoperações e a taxa de sucesso

funcional é de no máximo 50%. Sistemas de esfíncteres artificiais quase não são mais usados devido ao alto índice de complicações como: necessidade de revisão da cirurgia, elevados casos de infecção com necessidade de nova abordagem e expulsão completa do dispositivo. A terapia de injeção de ácido hialurônico é principalmente indicada para IF passiva e os resultados a curto prazo mostram uma taxa de sucesso de 50-70%. Porém, não se encontram dados de longo prazo que indiquem o uso de injetáveis para o tratamento de IF e nos Estados Unidos já não são mais utilizados além do seu uso dentro de ensaios clínicos⁶⁰. Uma outra opção de tratamento é a instalação de uma saída intestinal artificial (estoma) que pode ser uma boa opção para IF grave onde as medidas conservadoras e outras medidas cirúrgicas não forem capazes de obter alívio suficiente dos sintomas, como limitante, pode ocorrer dificuldade de adaptação e constrangimento com reservatório externo. Uma colostomia terminal deve ser preferencialmente criada⁶¹. Por fim, o tratamento cirúrgico da IF é considerado invasivo e proporciona sucesso apenas a curto prazo com altas taxas de complicações, segundo estudos recentes⁸.

Entre os exames complementares realizados, a manometria anorretal foi realizada em todos os pacientes do presente estudo, pois se trata de um exame rápido, acessível, indolor, de baixo custo e sem necessidade de sedação para o paciente. Pode ser realizado de duas maneiras, convencional ou de alta resolução, onde uma sonda é introduzida no orifício anal do paciente, e contrações de compressão, relaxamento e/ou expulsão são solicitadas pelo examinador, além de quantificar a sensibilidade e capacidade retal, pode avaliar o primeiro desejo de evacuação, o reflexo inibitório retoanal e o índice de taxa de fadiga do paciente. Indicado para os casos de IF e constipação intestinal é amplamente realizado para diagnóstico de distúrbios

evacuatórios⁶². A ultrassonografia endoanal tem o objetivo de estudar detalhadamente as camadas musculares do reto e do ânus para achado de possíveis lesões traumáticas e oncológicas, necessita de uma sonda específica e não é realizada em todos os centros de estudo. A colonoscopia, que pode visualizar toda a extensão do cólon, tem como objetivo encontrar possíveis lesões, tumores e doenças inflamatórias intestinais, que podem ser causas secundárias de IF. A RNM, que avalia os órgãos pélvicos, foi o exame menos realizado em nossa amostra⁶³. Tais exames foram realizados com o objetivo de diagnosticar corretamente a IF e excluir possíveis outras doenças, tais como: DII, SII, câncer colorretal, entre outras.

Relacionado a melhora na QV, encontramos a diminuição na pontuação do score de Wexner e na sensação de urgência fecal pós implante do NMS, resultado semelhante ao estudo de Oliveira e colaboradores que obtiveram melhora estatisticamente significativa tanto na frequência de episódios de IF quanto na urgência após a fase de teste do implante do NMS³⁴.

Foi analisada a percepção do paciente em relação ao seu bem-estar geral, ou seja, como ele enxergava sua saúde em geral. No presente estudo, observou-se que a maioria dos pacientes submetidos ao implante do NMS apresentou boa percepção em relação ao estado geral. Esse achado pode ser explicado pela melhora da incontinência, seja ela fecal ou urinária. Isso se deve ao fato que indivíduos com IU ou IF, não raramente, apresentam múltiplas queixas negativas, relacionadas a outros órgãos e sistemas, que podem comprometer a percepção geral de saúde e bem-estar. Stenzelius e colaboradores, em um estudo, que avaliou a 4277 pacientes suecos, com idade acima de 75 anos, observaram que 39% dos entrevistados apresentaram IU e 16,9% IF.

Outro achado importante foi o fato de pacientes com qualquer tipo de incontinência relatarem, em maior extensão, outros tipos de queixas de saúde, como dificuldades auditiva e visual, alterações na memória, sintomas abdominais e dores no peito, cabeça e extremidades. Diarreia, constipação, outros sintomas urinários, dificuldade para dormir, depressão, e ansiedade, também foram mais prevalentes nos portadores de IU e IF. Nesse mesmo estudo, a QV foi significativamente menor em portadores de IU e/ou IF⁶⁴.

Em relação à percepção de melhora da saúde em pacientes submetidos ao implante do NMS, sabe-se que o método se associa à melhora sustentada nos quatro domínios explorados pelo escore *FIQL*⁶⁵.

Após o implante do NMS, observou-se que a maior parte dos pacientes não apresentava preocupações em relação à perda fecal, no que diz respeito a sair de casa, visitar amigos e parentes, passar a noite fora de casa, evitar alimentação antes de sair de casa, necessidade de estar próximo a banheiros, planejamento conforme o hábito intestinal, viagens. A maior parte dos pacientes, entretanto, relatou preocupações com a possibilidade de IF e perdas fecais insensíveis.

Já em relação ao incômodo causado pela perda fecal a maioria dos pacientes não apresentava vergonha, preocupação, incômodo com o odor fecal, percepção de má saúde, menor prazer em viver, diminuição da frequência sexual, exclusão social, receio de IF, medo de atividade sexual, viagens e alimentação. A maior parte dos pacientes, entretanto, relatou incômodo pela possibilidade de IF na realização de atividades diárias e na percepção de sintomas de depressão.

Essa baixa preocupação e incômodo diminuído com os episódios de perda fecal são pouco abordados na literatura, entretanto, podem estar relacionados a diminuição dos

episódios de IF involuntária observados em pacientes submetidos ao implante do NMS. De fato, no presente estudo observamos uma diminuição significativa no Escore de Wexner pré e pós implante de NMS. No estudo de Wexner e colaboradores que incluiu 133 pacientes com IF submetidos ao implante do NMS a taxa de sucesso foi de 90% com tempo de seguimento médio de 28 meses, nesse estudo 41% dos pacientes alcançou total continência, e a taxa de sucesso após 24 meses foi de 85%. No mesmo estudo, os autores observaram uma diminuição na média dos episódios de IF de 9,4 para 1,9 por semana aos 12 meses de seguimento⁵⁹. No estudo de Slauf e colaboradores que avaliou 35 pacientes submetidos ao implante do NMS foi observado uma redução no número médio de episódios de IF de 13,6 para 1,9 por semana⁵⁶. Simillis e colaboradores em uma revisão sistemática e meta-análises que incluiu 3748 pacientes tratados por IF, observaram que apesar de não haver consenso no melhor tratamento para IF, o implante do NMS foi responsável pela diminuição dos episódios semanais de perda fecal e melhora na QV principalmente no que diz respeito ao estilo de vida, comportamento e constrangimento⁶⁶.

Em relação ao humor deprimido a disfunção do assoalho pélvico pode ser um fator de risco, em mulheres essa disfunção se constitui a prolapso de órgãos pélvicos associados a IF e IU⁶⁷.

Em um estudo caso-controle conduzido na Arabia Saudita, 100 pacientes com disfunção do assoalho pélvico, e 100 mulheres controle normais, foram avaliadas por meio de 4 questionários sobre QV. Os investigadores observaram que em pacientes com disfunção pélvica os sintomas depressivos foram 3 vezes mais prevalentes quando comparados aos controles normais⁶⁸.

Em outro estudo chinês que avaliou o efeito da incontinência na depressão em adultos em uma amostra de 1225 mulheres, 1273 homens foram analisados e os autores identificaram a incontinência fecal e/ou urinária como fatores de risco para depressão⁶⁹.

Em um estudo Coreano que analisou 148 pacientes com IF os autores observaram que as alterações do humor estavam associadas não só a intensidade da IF como também a mudanças no ambiente nos quais os pacientes estavam inseridos⁷⁰.

Em nosso estudo a maior parte dos pacientes relatava poucos episódios de humor deprimido, esse achado pode ser explicado pela resolução da IF. De fato, em um estudo retrospectivo de 24 pacientes tratados por IF, o implante do NMS foi responsável por melhora nos escores autorrelatados de depressão, observou-se também que pacientes submetidos ao implante do NMS para tratamento da IF relataram a diminuição ou melhora da depressão autodeclarada, principalmente em pacientes que relataram possuir transtorno de ansiedade⁷¹.

Para facilitar a compreensão, os resultados do questionário *FIQL* podem ser agrupados em 4 domínios. Os pacientes avaliados no presente estudo apresentaram bons escores no estilo de vida, comportamento e depressão. No domínio constrangimento o resultado foi satisfatório, essa boa avaliação deve-se provavelmente ao controle eficaz e duradouro da IF por meio da redução dos seus episódios. No estudo de Simillis e colaboradores que analisou 47 ensaios clínicos randomizados observou-se que o NMS melhorou os escores de estilo de vida, comportamento e constrangimento de pacientes com IF, quando comparados ao tratamento placebo⁶⁶.

Valência e colaboradores analisaram uma coorte de 93 pacientes submetidos ao implante do NMS, foi observado um aumento significativo nos 4 domínios do questionário *FIQL*, e a média dos escores após o tratamento são semelhantes aos do

presente estudo. Os autores justificam seus achados por meio da diminuição dos episódios e da severidade da IF nos pacientes tratados. Mesmo em escores não específicos para avaliação de IF os autores observaram melhora na QV principalmente no que diz respeito a diminuição de dor, ansiedade e depressão, e aumento das atividades cotidianas⁶⁵.

Outro estudo prospectivo com 120 pacientes tratados por IF, e acompanhados por cinco anos, o implante do NMS foi responsável pela melhora nos escores de IF e de QV, em todos os domínios do *FIQL*. Os escores de qualidade de vida para incontinência fecal também melhoraram significativamente para todas as 4 escalas entre o início e 5 anos de acompanhamento. Nesse mesmo estudo a taxa de complicação foi de 35,5% de pacientes que necessitaram de revisão, substituição ou explante do dispositivo. Os autores consideraram o implante do NMS determinante de alto índice de satisfação e melhora na QV²⁸.

Outro ponto positivo do implante do NMS é em relação a vida sexual dos pacientes, onde mulheres com distúrbios do assoalho pélvico, especialmente disfunção da bexiga, apresentaram melhora na vida sexual após implante⁷². No presente estudo também se observou que a IF não preocupa, não interfere na frequência sexual e no medo de ter relação sexual na análise da QV após o implante do NMS.

Em relação ao impacto na QV dos pacientes com IF, mesmo os indivíduos com sintomas leves ou com incontinência em baixa frequência, possuem queixas e maiores riscos de desenvolverem depressão, vergonha, culpa e isolamento social. Frequentemente queixam-se de impactos negativos em atividades sociais, saúde mental, viagens e na prática de atividades físicas. Apesar dos avanços e aumento nas opções de tratamento, a taxa de mulheres que relatam a IF para profissionais da saúde

atinge menos de 33,3% da população, e em contrapartida, quando essas pacientes relatam a IF, menos de 3% recebem o diagnóstico clínico ⁴⁰.

Apesar de ser um estudo inédito na literatura nacional, e mostrar benefícios aos pacientes submetidos ao implante do NMS, tais como melhora nos indicadores de QV, esse estudo contou com algumas limitações, tais como: dificuldade de acessar todos os dados de pacientes submetidos ao implante do NMS, apesar da casuística robusta, o número de implantados no Brasil ainda é pequeno, nosso país possui uma grande extensão territorial e uma população heterogênea, que aumenta a diferença/características da casuística. Além disto, existem limitações referentes a geração de geradores utilizados nos pacientes deste estudo, já que o modelo de gerador disponível no Brasil até a coleta dos dados, deixa o paciente impossibilitado de realizar exame de RNM do corpo, e sua bateria tem prazo de duração, e deverá ser trocada com outro procedimento cirúrgico em um prazo médio de 5 anos, de acordo com a intensidade e o programa de estimulação escolhido. Os modelos mais recentes de gerador (ou mais novos) possuem atualizações e não apresentam essas limitações⁷³.

6. CONCLUSÕES

A QL dos pacientes submetidos ao implante do NMS foi considerada satisfatória no acompanhamento de longo prazo, houve também diminuição no score de Wexner e na urgência fecal. Observou-se impacto positivo no estilo de vida, comportamento, humor e constrangimento dos pacientes com IF.

7. APÊNDICE E ANEXOS

Apêndice 1. Questionário de FIQL

1. Dados Pessoais

Nome:		DN:
Gênero:	Idade:	Tel.:
Ocupação:	Grau de instrução:	Estado civil:

2. Histórico da Incontinência Fecal (IF)

Causa da IF:	Tempo de IF:
Incontinência Urinária:	
Evacuação Obstruída:	
Tratamentos clínico:	
Tratamento Biofeedback:	Completo: N° Sessões:
Tratamento Tibial Posterior:	Completo: N° Sessões:
Tratamento cirúrgico prévio:	
Cesariana:	Parto vaginal: Fórceps:
Cirurgias orificiais:	
Cirurgia colorretal:	
Cirurgia Pélvica:	
Exames complementares:	
Wexner prévio:	Wexner Pós:
Urgência Fecal:	Pós:
Data cirurgia (1° fase):	Data cirurgia (2° fase):
Complicações Trans-OP:	
Complicações PO:	

3. Questionário FIQL

Questão 1. Em geral você diria que sua saúde é:
Excelente Muito boa Boa Regular Ruim

Questão 2. Para cada um dos itens abaixo, por favor, indique, marcando um X na coluna correspondente a quanto tempo o item abaixo o preocupa devido à perda de fezes.
Se qualquer um dos itens lhe preocupa por outras razões que não pela perda de fezes, marque a alternativa “nenhuma das respostas”.

Devido à perda de fezes:	Muitas vezes	Algumas vezes	Poucas vezes	Nenhuma vez	Nenhuma das respostas
a. Tenho medo de sair	1	2	3	4	
b. Evito visitar amigos ou parentes	1	2	3	4	
c. Evito passar a noite longe de casa	1	2	3	4	
d. É difícil para eu sair e fazer coisas como ir ao cinema ou à igreja	1	2	3	4	
e. Evito comer antes de sair de casa	1	2	3	4	
f. Quando estou fora de casa tento ficar sempre que possível próximo ao banheiro	1	2	3	4	
g. É importante eu planejar o que vou fazer de acordo com o meu funcionamento intestinal	1	2	3	4	
h. Evito viajar	1	2	3	4	

i. Fico preocupado em não ser capaz de chegar ao banheiro em tempo	1	2	3	4	
j. Sinto que não tenho controle do meu intestino	1	2	3	4	
k. Não consigo controlar minha evacuação a tempo de chegar ao banheiro	1	2	3	4	
l. Perco fezes sem perceber	1	2	3	4	
m. Tento evitar a perda de fezes, ficando próximo ao banheiro	1	2	3	4	
Questão 3. Devido a sua perda de fezes indique até quanto o problema o incomoda. Se qualquer dos itens abaixo o preocupa por outras razões, marque a alternativa: “nenhuma das respostas”.					
Devido à perda de fezes:					
	Muitas vezes	Algumas vezes	Poucas vezes	Nenhuma vez	Nenhuma das respostas
a. Fico envergonhado	1	2	3	4	
b. Não posso fazer muitas coisas que quero fazer	1	2	3	4	
c. Fico preocupado em perder fezes	1	2	3	4	
d. Sinto-me deprimido	1	2	3	4	
e. Fico preocupado se outras pessoas sentem cheiro de fezes em mim	1	2	3	4	
f. Acho que não sou uma pessoa saudável	1	2	3	4	
g. Tenho menos prazer em viver	1	2	3	4	
h. Tenho relação sexual com menor frequência do que gostaria	1	2	3	4	
i. Sinto-me diferente das outras pessoas	1	2	3	4	
J. Sempre estou pensando na possibilidade de perder fezes	1	2	3	4	
k. Tenho medo de ter sexo	1	2	3	4	
l. Evito viajar de carro ou ônibus	1	2	3	4	
m. Evito sair para comer	1	2	3	4	
n. Quando vou a um lugar novo, procuro saber onde está o banheiro	1	2	3	4	
Questão 4. Durante o mês passado, eu me senti tão triste, desanimado ou tive muitos problemas que me fizeram pensar que nada valia a pena					
1. <input type="checkbox"/> Extremamente. A ponto de quase desistir					
2. <input type="checkbox"/> Muitas vezes					
3. <input type="checkbox"/> Com frequência					
4. <input type="checkbox"/> Algumas vezes - o suficiente para me preocupar (incomodar)					
5. <input type="checkbox"/> Poucas vezes					
6. <input type="checkbox"/> Nenhuma vez					

Apêndice 2. Escala de graduação da incontinência de Wexner

Escala de graduação da incontinência de Wexner.

Tipo de incontinência	Frequência				
	Nunca	Raramente < 1/mês	Algumas vezes < 1/semana, >= 1/mês	Regularmente <1/dia, >= 1/semana	Sempre >= 1/dia
Sólidos	0	1	2	3	4
Líquidos	0	1	2	3	4
Gases	0	1	2	3	4
Uso de forro	0	1	2	3	4
Alterações na Vida	0	1	2	3	4

Apêndice 3. Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto de pesquisa: Avaliação da qualidade de vida de pacientes submetidos à neuromodulação sacral para incontinência fecal.

Pesquisador Responsável: Hugo Parra de Camargo

Nome:.....
Idade:..... CPF:.....
Endereço:.....
Cidade:..... Telefone:.....
e-mail:.....

Convido a participar deste estudo que será desenvolvido pelo pesquisador Hugo Parra de Camargo. Nosso objetivo é avaliar a qualidade de vida em pacientes submetidos a neuromodulação sacral para incontinência fecal. Não realizaremos essa pesquisa de forma presencial, porém solicitamos o seu consentimento verbal para todos os pontos abaixo que serão lidos e esclarecidos. Cabe reforçar que sua participação somente será efetivada, caso você concorde com todos os termos abaixo.

Eu ouvi e li o conteúdo deste termo e recebi esclarecimentos sobre as minhas dúvidas

Assinatura do pesquisador:

Assinatura do Voluntário:

Este termo de consentimento tem como objetivo fornecer informações específicas sobre o estudo proposto e sobre os possíveis riscos e benefícios relacionados, além de descrever quais serão as informações obtidas e como essas informações serão utilizadas.

Com a participação neste estudo, você irá fornecer informações pessoais e informações a respeito da caracterização da sua incontinência fecal. Outras informações que serão coletadas dizem respeito a qualidade de vida. Será aplicado o questionário de *Fecal Incontinence Quality Of Life*

Efeitos indesejáveis:

Não se esperam efeitos indesejáveis, pois você não será submetido a nenhum procedimento invasivo, como, por exemplo, uso de medicações, coleta de sangue ou intervenções cirúrgicas. Entretanto, se durante a aplicação do questionário você sentir qualquer desconforto com as perguntas, sua participação poderá ser interrompida, a qualquer momento e sem nenhum prejuízo.

Riscos

Não haverá nenhum risco durante a sua participação no estudo, uma vez que se trata de uma entrevista em que você não será submetido a nenhum tipo de intervenção médica. Para garantir o segredo das informações coletadas, garantimos que os questionários serão anônimos, manuseados apenas pelo pesquisador responsável, arquivados de forma eletrônica com codificação da sua identidade e em discos digitais com proteção por senha. Entretanto, caso você necessite, poderá entrar em contato com o pesquisador responsável, Hugo Parra de Camargo [Cel. (16) 98255-1456 – Escritório (16) 3602-2509].

Eu ouvi e li o conteúdo deste termo e recebi esclarecimentos sobre as minhas dúvidas

Assinatura do pesquisador:

Assinatura do Voluntário:

Pontos importantes e que merecem sua atenção.

As informações obtidas no estudo serão de caráter sigiloso e confidencial.

- Você pode desistir de participar do estudo a qualquer momento, e essa decisão não prejudicará seu atendimento médico atual ou futuro na instituição envolvida nesta pesquisa;
- As informações obtidas no estudo serão estritamente confidenciais, garantindo anonimato e privacidade da sua identidade, na apresentação e/ou divulgação dos resultados;
- Não haverá nenhuma forma de reembolso financeiro, já que a participação na pesquisa, não terá nenhum gasto adicional;
- Dúvidas sobre o estudo podem ser esclarecidas com pesquisador responsável, Hugo Parra de Camargo [Cel. (16) 98255-1456 – Escritório (16) 3602-2509], em horário comercial, ou por e-mail: hpcamargo@hcrp.usp.br
- Para esclarecimentos sobre aspectos éticos da pesquisa poderá procurar o Comitê de Ética em Pesquisa do HCFMRP-USP. Tel. (016) 3602-2228; e-mail: cep@hcrp.usp.br

Declaro que ouvi e entendi o conteúdo, riscos e benefícios da participação nesta pesquisa e recebi esclarecimentos sobre as minhas dúvidas, concordo em participar, e receberei uma cópia desse termo de consentimento, assinada pelo pesquisador responsável, via endereço eletrônico ou correspondência física, na dependência da minha preferência.

Eu ouvi e li o conteúdo deste termo e recebi esclarecimentos sobre as minhas dúvidas

Assinatura do pesquisador:

Assinatura do Voluntário:

Apêndice 4. Parecer Comitê de Ética em Pesquisa

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da qualidade de vida de pacientes submetidos a neuromodulação sacral para incontinência fecal.

Pesquisador: VANESSA FORESTO MACHADO LEAL

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 31578920.0.0000.5440

Instituição Proponente: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP -

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.029.830

Apresentação do Projeto:

Incontinência fecal é definida com perda involuntária de fezes e causa grandes prejuízos na qualidade de vida dos pacientes. O tratamento se baseia em alterações do estilo de vida e reabilitação do assoalho pélvico e biofeedback. Uma vez que o paciente não responde ao tratamento clínico, terapias avançadas devem ser considerados e uma dessas terapias é o neuromodulador sacral. O implante do neuromodulador sacral já mostrou-se efetivo no tratamento da doença mundialmente e foi incluído no rol da agência nacional de saúde em 2013. O objetivo desse estudo é avaliar a melhora da continência e da qualidade de vida nos paciente submetidos ao procedimento no Brasil.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar o impacto do tratamento com neuromodulação sacral na continência e na qualidade de vida dos pacientes com incontinência fecal no Brasil.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O presente estudo apresenta risco mínimo. Quanto ao benefício poderá mostrar o impacto do neuromodulador sacral na qualidade de vida dos paciente com incontinência fecal podendo beneficiar outros paciente com a mesma patologia que ainda não tiveram acesso ao tratamento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo retrospectivo, em que serão incluídos pacientes com diagnóstico de

Endereço: CAMPUS UNIVERSITÁRIO	
Bairro: MONTE ALEGRE	CEP: 14.048-900
UF: SP	Município: RIBEIRAO PRETO
Telefone: (16)3602-2228	Fax: (16)3633-1144
	E-mail: cep@hcrp.usp.br

incontinência fecal refratários ao tratamento clínico e fisioterapêutico, que foram submetidos ao implante do neuromodulador sacral através do forame de S3. Todos os pacientes deverão tomar ciência do estudo e consentir em participar. Será realizada análise do prontuário para buscar as seguintes informações: sexo, idade, causa da incontinência fecal, valor da escala de incontinência fecal da Cleveland Clinic (Wexner) pré-implante e complicações do procedimento. Todos os paciente serão contactados via telefone em que será aplicado a escala de incontinência fecal da Cleveland Clinic (Wexner) e a "Fecal incontinence Quality of Life" (FIQL) validada em português (12). Após a coleta de dados, esses serão analisados e comparados com dados da população mundial.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos devidamente apresentados. Solicita a dispensa de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O implante do neuromodulador já foi realizado em pacientes provenientes de diversas localidades do país, o que dificulta o contato pessoal. Muitos pacientes são superidosos e, nesses casos, o contato será realizado através do cuidador. Todos os pacientes submetidos ao procedimento já assinaram um termo de consentimento para a realização do implante do dispositivo de neuromodulação. O contato será realizado por meio de ligação telefônica e não haverá quebra do sigilo da identidade dos pacientes. A solicitação do consentimento será obtida em todos os casos e de forma verbal.

Recomendações:

não se aplica

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto e à luz da Resolução CNS 466/2012, o projeto de pesquisa, assim como a solicitação de dispensa de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, podem ser enquadrados na categoria APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto Aprovado: Tendo em vista a legislação vigente, devem ser encaminhados ao CEP, relatórios parciais anuais referentes ao andamento da pesquisa e relatório final ao término do trabalho. Qualquer modificação do projeto original deve ser apresentada a este CEP em nova versão, de forma objetiva e com justificativas, para nova apreciação.

8. REFERÊNCIAS

1. Alavi K, Chan S, Wise P, et al. Fecal Incontinence: Etiology, Diagnosis, and Management. *J Gastrointest Surg* 2015;19(10):1910-21, doi:10.1007/s11605-015-2905-1
2. Bharucha AE, Knowles CH, Mack I, et al. Faecal incontinence in adults. *Nat Rev Dis Primers* 2022;8(1):53, doi:10.1038/s41572-022-00381-7
3. Wald A. Diagnosis and Management of Fecal Incontinence. *Curr Gastroenterol Rep* 2018;20(3):9, doi:10.1007/s11894-018-0614-0
4. Lindsey I, Jones OM, Smilgin-Humphreys MM, et al. Patterns of fecal incontinence after anal surgery. *Dis Colon Rectum* 2004;47(10):1643-9, doi:10.1007/s10350-004-0651-7
5. Guillaume A, Salem AE, Garcia P, et al. Pathophysiology and Therapeutic Options for Fecal Incontinence. *J Clin Gastroenterol* 2017;51(4):324-330, doi:10.1097/MCG.0000000000000797
6. CAMARA, Lucia. Fisiologia anorretal. 2a edição. Rio de Janeiro, Rubio 2017).
7. Wald A, Bharucha AE, Cosman BC, et al. ACG clinical guideline: management of benign anorectal disorders. *Am J Gastroenterol* 2014;109(8):1141-57; (Quiz) 1058, doi:10.1038/ajg.2014.190
8. Meyer I, Richter HE. Evidence-Based Update on Treatments of Fecal Incontinence in Women. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2016;43(1):93-119, doi:10.1016/j.ogc.2015.10.005
9. Bharucha AE, Wald A, Enck P, et al. Functional anorectal disorders. *Gastroenterology* 2006;130(5):1510-8, doi:10.1053/j.gastro.2005.11.064
10. Menees SB, Almario CV, Spiegel BMR, et al. Prevalence of and Factors Associated With Fecal Incontinence: Results From a Population-Based Survey. *Gastroenterology* 2018;154(6):1672-1681.e3, doi:10.1053/j.gastro.2018.01.062
11. Bedard K, Heymen S, Palsson OS, et al. Relationship between symptoms and quality of life in fecal incontinence. *Neurogastroenterol Motil* 2018;30(3), doi:10.1111/nmo.13241
12. Xu X, Menees SB, Zochowski MK, et al. Economic cost of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2012;55(5):586-98, doi:10.1097/DCR.0b013e31823dfd6d
13. Meyer I, Richter HE. Impact of fecal incontinence and its treatment on quality of life in women. *Womens Health (Lond)* 2015;11(2):225-38, doi:10.2217/whe.14.66
14. Wexner SD. Further validation of the Wexner Incontinence Score: A note of appreciation and gratitude. *Surgery* 2021;170(1):53-54, doi:10.1016/j.surg.2021.02.039
15. D'Amico F, Wexner SD, Vaizey CJ, et al. Tools for fecal incontinence assessment: lessons for inflammatory bowel disease trials based on a systematic review. *United European Gastroenterol J* 2020;8(8):886-922, doi:10.1177/2050640620943699
16. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 1993;36(1):77-97, doi:10.1007/BF02050307
17. Bharucha AE, Basile G, Malcolm A, et al. Review of the indications, methods, and clinical utility of anorectal manometry and the rectal balloon expulsion test. *Neurogastroenterol Motil* 2022;34(9):e14335, doi:10.1111/nmo.14335
18. Andy UU, Jelovsek JE, Carper B, et al. Impact of treatment for fecal incontinence on constipation symptoms. *Am J Obstet Gynecol* 2020;222(6):590.e1-590.e8, doi:10.1016/j.ajog.2019.11.1256

19. Juul T, Christensen P. Prospective evaluation of transanal irrigation for fecal incontinence and constipation. *Tech Coloproctol* 2017;21(5):363-371, doi:10.1007/s10151-017-1635-7
20. Öztürk Ö, Özin Y, Bacaksız F, et al. The Efficacy of Biofeedback Treatment in Patients with Fecal Incontinence. *Turk J Gastroenterol* 2021;32(7):567-574, doi:10.5152/tjg.2021.20430
21. Preziosi G, Raptis DA, Storrie J, et al. Bowel biofeedback treatment in patients with multiple sclerosis and bowel symptoms. *Dis Colon Rectum* 2011;54(9):1114-21, doi:10.1097/DCR.0b013e318223fd7b
22. Tanagho EA, Schmidt RA. Bladder pacemaker: scientific basis and clinical future. *Urology* 1982;20(6):614-9, doi:10.1016/0090-4295(82)90312-0
23. Abelson JS, Spiegel JD, Yeo HL, et al. Evaluation of Trends in the Use of InterStim for Fecal Incontinence. *Surg Innov* 2017;24(2):133-138, doi:10.1177/1553350616689750
24. Hetzer FH. Fifteen years of sacral nerve stimulation: from an open procedure to a minimally invasive technique. *Colorectal Dis* 2011;13 Suppl 2(1-4), doi:10.1111/j.1463-1318.2010.02517.x
25. Wöllner J, Hampel C, Kessler TM. *Surgery Illustrated – surgical atlas sacral neuromodulation*. *BJU Int* 2012;110(1):146-59, doi:10.1111/j.1464-410X.2012.10906.x
26. Mellgren A, Wexner SD, Collier JA, et al. Long-term efficacy and safety of sacral nerve stimulation for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2011;54(9):1065-75, doi:10.1097/DCR.0b013e31822155e9
27. Meurette G, Siproudhis L, Leroi AM, et al. Sacral neuromodulation with the InterStim™ system for faecal incontinence: results from a prospective French multicentre observational study. *Colorectal Dis* 2021;23(6):1463-1473, doi:10.1111/codi.15507
28. Hull T, Giese C, Wexner SD, et al. Long-term durability of sacral nerve stimulation therapy for chronic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2013;56(2):234-45, doi:10.1097/DCR.0b013e318276b24c
29. Chughtai B, Thomas D, Sun T, et al. Failures of Sacral Neuromodulation for Incontinence. *JAMA Surg* 2018;153(5):493-494, doi:10.1001/jamasurg.2017.6093
30. Saldana Ruiz N, Kaiser AM. Fecal incontinence - Challenges and solutions. *World J Gastroenterol* 2017;23(1):11-24, doi:10.3748/wjg.v23.i1.11
31. Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, et al. Fecal Incontinence Quality of Life Scale: quality of life instrument for patients with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2000;43(1):9-16; discussion 16-7, doi:10.1007/BF02237236
32. Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand J Gastroenterol* 1997;32(9):920-4, doi:10.3109/00365529709011203
33. Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, et al. Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. *Gut* 1999;44(1):77-80, doi:10.1136/gut.44.1.77
34. Oliveira L, Hagerman G, Torres ML, 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
35. de Miguel Valencia MJ, Margallo Lana A, Pérez Sola M, et al. Economic burden of long-term treatment of severe fecal incontinence. *Cir Esp (Engl Ed)* 2022;100(7):422-430, doi:10.1016/j.cireng.2022.05.006

36. Rao SS, Bharucha AE, Chiarioni G, et al. Functional Anorectal Disorders. *Gastroenterology* 2016, doi:10.1053/j.gastro.2016.02.009
37. Deb B, Prichard DO, Bharucha AE. Constipation and Fecal Incontinence in the Elderly. *Curr Gastroenterol Rep* 2020;22(11):54, doi:10.1007/s11894-020-00791-1
38. Ng KS, Sivakumaran Y, Nassar N, et al. Fecal Incontinence: Community Prevalence and Associated Factors--A Systematic Review. *Dis Colon Rectum* 2015;58(12):1194-209, doi:10.1097/DCR.0000000000000514
39. Ditah I, Devaki P, Luma HN, et al. Prevalence, trends, and risk factors for fecal incontinence in United States adults, 2005-2010. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2014;12(4):636-43.e1-2, doi:10.1016/j.cgh.2013.07.020
40. Brown HW, Dyer KY, Rogers RG. Management of Fecal Incontinence. *Obstet Gynecol* 2020;136(4):811-822, doi:10.1097/AOG.0000000000004054
41. Meyer I, Richter HE. An Evidence-Based Approach to the Evaluation, Diagnostic Assessment and Treatment of Fecal Incontinence in Women. *Curr Obstet Gynecol Rep* 2014;3(3):155-164, doi:10.1007/s13669-014-0085-8
42. Tamanini JTN, Franceschi Júnior O, Santos JLF, et al. Fecal incontinence: incidence and risk factors from the SABE (Health, Wellbeing and Aging) study. *Int Urogynecol J* 2022;33(11):2993-3004, doi:10.1007/s00192-021-04914-8
43. Drossman DA, Li Z, Andruzzi E, et al. U.S. householder survey of functional gastrointestinal disorders. Prevalence, sociodemography, and health impact. *Dig Dis Sci* 1993;38(9):1569-80, doi:10.1007/BF01303162
44. Miyake Y, Lum Min SA, Yamataka A, et al. Educational and mental health outcomes in school-aged children with anorectal malformations: A case-control cohort study. *J Pediatr Surg* 2023, doi:10.1016/j.jpedsurg.2023.01.019
45. Imhoff LR, Brown JS, Creasman JM, et al. Fecal incontinence decreases sexual quality of life, but does not prevent sexual activity in women. *Dis Colon Rectum* 2012;55(10):1059-65, doi:10.1097/DCR.0b013e318265795d
46. Miner PB. Economic and personal impact of fecal and urinary incontinence. *Gastroenterology* 2004;126(1 Suppl 1):S8-13, doi:10.1053/j.gastro.2003.10.056
47. Emmanuel A. Neurogenic bowel dysfunction. *F1000Res* 2019;8(doi:10.12688/f1000research.20529.1
48. Lacima G, Pera M. Combined fecal and urinary incontinence: an update. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2003;15(5):405-10, doi:10.1097/00001703-200310000-00009
49. Roberts RO, Jacobsen SJ, Reilly WT, et al. Prevalence of combined fecal and urinary incontinence: a community-based study. *J Am Geriatr Soc* 1999;47(7):837-41, doi:10.1111/j.1532-5415.1999.tb03841.x
50. Jottard K, Van den Broeck S, Komen N, et al. Treatment of Fecal Incontinence With a Rechargeable Sacral Neuromodulation System: Efficacy, Clinical Outcome, and Ease of Use-Six-Month Follow-Up. *Neuromodulation* 2021;24(7):1284-1288, doi:10.1111/ner.13298
51. Janssen PT, Kuiper SZ, Stassen LP, et al. Fecal incontinence treated by sacral neuromodulation: Long-term follow-up of 325 patients. *Surgery* 2017;161(4):1040-1048, doi:10.1016/j.surg.2016.10.038
52. Ezra E, Danielsson JM, Graf W. A short- and long-term follow-up study of intersphincteric NASHA Dx implants for fecal incontinence. *Tech Coloproctol* 2022;26(10):813-820, doi:10.1007/s10151-022-02645-6

53. Gommesen D, Nohr EA, Qvist N, et al. Obstetric perineal ruptures-risk of anal incontinence among primiparous women 12 months postpartum: a prospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2020;222(2):165.e1-165.e11, doi:10.1016/j.ajog.2019.08.026
54. Lincová M, Neumannová H, Mikysková I, et al. Obstetric anal sphincter injuries - review of our data between 2015-2017. *Ceska Gynekol* 2019;84(1):18-22
55. Morgan TN, Pace N, Mohapatra A, et al. Sacral Neuromodulation: Determining Predictors of Success. *Urology* 2021;153(124-128, doi:10.1016/j.urology.2020.06.023
56. Šlauf P, Vobořil R. Sacral neuromodulation for faecal incontinence - 10 years experience and long-term outcomes of a specialized centre. *Rozhl Chir* 2021;100(10):475-483, doi:10.33699/PIS.2021.100.10.475-483
57. Uludağ O, Melenhorst J, Koch SM, et al. Sacral neuromodulation: long-term outcome and quality of life in patients with faecal incontinence. *Colorectal Dis* 2011;13(10):1162-6, doi:10.1111/j.1463-1318.2010.02447.x
58. 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
59. Wexner SD, Collier JA, Devroede G, et al. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence: results of a 120-patient prospective multicenter study. *Ann Surg* 2010;251(3):441-9, doi:10.1097/SLA.0b013e3181cf8ed0
60. 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
61. Manegold P, Herold A. [Anal incontinence]. *Chirurg* 2022;93(5):521-530, doi:10.1007/s00104-021-01465-y
62. Bjørsum-Meyer T, Christensen P, Jakobsen MS, et al. Correlation of anorectal manometry measures to severity of fecal incontinence in patients with anorectal malformations - a cross-sectional study. *Sci Rep* 2020;10(1):6016, doi:10.1038/s41598-020-62908-w
63. Sbeit W, Khoury T, Mari A. Diagnostic approach to faecal incontinence: What test and when to perform? *World J Gastroenterol* 2021;27(15):1553-1562, doi:10.3748/wjg.v27.i15.1553
64. Stenzelius K, Mattiasson A, Hallberg IR, et al. Symptoms of urinary and faecal incontinence among men and women 75+ in relations to health complaints and quality of life. *Neurourol Urodyn* 2004;23(3):211-22, doi:10.1002/nau.20030
65. De Miguel Valencia MJ, González Álvarez G, Oteiza Martínez F, et al. [Sacral nerve stimulation for the treatment of severe fecal incontinence: long-term quality of life and functional outcomes]. *An Sist Sanit Navar* 2020;43(3):347-358, doi:10.23938/ASSN.0922
66. Simillis C, Lal N, Pellino G, et al. A systematic review and network meta-analysis comparing treatments for faecal incontinence. *Int J Surg* 2019;66(37-47, doi:10.1016/j.ijsu.2019.04.007
67. Weintraub AY, Gliner H, Marcus-Braun N. Narrative review of the epidemiology, diagnosis and pathophysiology of pelvic organ prolapse. *Int Braz J Urol* 2020;46(1):5-14, doi:10.1590/S1677-5538.IBJU.2018.0581
68. Mazi B, Kaddour O, Al-Badr A. Depression symptoms in women with pelvic floor dysfunction: a case-control study. *Int J Womens Health* 2019;11(143-148, doi:10.2147/IJWH.S187417

69. Zhang Y. The effect of incontinence on depression among older adults: a longitudinal study in China. *Public Health* 2022;212(58-65), doi:10.1016/j.puhe.2022.08.018
70. Shon D, Kim SJ, Cheon EJ, et al. Prevalence and risk factors associated with depressive mood in Korean patients with fecal incontinence. *Ann Surg Treat Res* 2021;101(3):181-186, doi:10.4174/astr.2021.101.3.181
71. Gevelinger MM, Jaworski EM, Speranza JR, et al. Improvements in Self-Reported Depression Following Treatment of Fecal Incontinence with Sacral Neuromodulation. *Neuromodulation* 2020;23(8):1158-1163, doi:10.1111/ner.13249
72. Khunda A, McCormick C, Ballard P. Sacral neuromodulation and sexual function: a systematic review and meta-analysis of the literature. *Int Urogynecol J* 2019;30(3):339-352, doi:10.1007/s00192-018-3841-x
73. De Wachter S, Knowles CH, Elterman DS, et al. New Technologies and Applications in Sacral Neuromodulation: An Update. *Adv Ther* 2020;37(2):637-643, doi:10.1007/s12325-019-01205-z