



**CURSO DE MEDICINA**

**NOEL CHARLLES RIBEIRO NUNES DOS SANTOS**

**DIÂMETRO RETAL COMO PREDITOR DE RESPOSTA AO  
TRATAMENTO EM CRIANÇAS COM DISFUNÇÃO VESICO-  
INTESTINAL.**

**SALVADOR**

**2021**

**NOEL CHARLLES RIBEIRO NUNES DOS SANTOS**

**DIÂMETRO RETAL COMO PREDITOR DE RESPOSTA AO  
TRATAMENTO EM CRIANÇAS COM DISFUNÇÃO VESICO-  
INTESTINAL.**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao curso de graduação em  
Medicina da Escola Bahiana de Medicina e  
Saúde Pública para aprovação parcial no  
4º ano de Medicina

Orientador: Dr. Ubirajara de Oliveira  
Barroso Júnior

Coorientadora: Dra. Glicia de Abreu  
Tourinho

**SALVADOR**

**2021**

NOEL CHARLLES RIBEIRO NUNES DOS SANTOS

DIÂMETRO RETAL COMO PREDITOR DE RESPOSTA AO TRATAMENTO EM  
CRIANÇAS COM DISFUNÇÃO VESICO-INTESTINAL.

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola Bahiana de  
Medicina e Saúde Pública como requisito  
parcial para obtenção do título de Bacharel  
em Medicina

Data de aprovação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Banca Examinadora

---

Ubirajara Barroso – Orientador

Titulação / Instituição

---

Nome do 2º componente da banca

Titulação / Instituição

---

Nome do 2º componente da banca

Titulação / Instituição

Dedico esse trabalho a meus pais, Noêmia Nunes e Jackson Moreira, fonte incondicional de amor para que todo o meu esforço tornasse esse trabalho possível.

Também dedico esse trabalho a todos os pacientes do CEDIMI, nossa maior fonte de inspiração para buscarmos servi-los com a melhor assistência possível e fazer a diferença de forma significativa em suas vidas.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de primeiramente agradecer a Deus pela oportunidades concebidas em minha vida por ter colocado pessoas que direta ou indiretamente, me auxiliaram, permitindo a conclusão do trabalho.

Agradeço também a meus pais, Noêmia Nunes e Jackson Moreira, que não medem esforços para prover os meus estudos e de meu irmão João Gabriel, que também me apoiou muito durante toda a trajetória. Esse trabalho também só foi possível devido a 3 mulheres que tenho como segundas mães, minha vó Maria Nunes, minha tia Norma Nunes e minha prima Lisiane Nunes, que são um dos tripés de amor da minha vida juntamente com meus pais.

Agradeço também a minha namorada Deirdre, pelo apoio e compreensão em muitos momentos que tive que abrir mão para tornar esse trabalho possível. Agradeço também a sua família, em especial Ana Paula, Kleber e Dimitri, pelas conversas e conselhos nessa trajetória.

Gostaria de agradecer também a Dra Glícia Abreu, que além de ser uma referência profissional, é uma referência de mulher virtuosa, que me apoiou e me aconselhou em vários momentos da graduação.

Agradeço também a Dra Thais Calasans, professora de Metodologia em Pesquisa, que clareou meus pensamentos em muitos momentos durante a construção do trabalho e que ensinou valores que carregarei pra sempre.

Agradeço também a meu orientador, Dr Ubirajara Barroso, que além de nos ensinar Medicina, Cirurgia e Urologia, nos ensina a enxergar a leveza e o brilho nos olhos das crianças, com sua humildade e leveza.

Agradeço também a toda equipe CEDIMI que contribuiu direta ou indiretamente para realização desse trabalho.

“Nada é impossível para aquele que persiste.” – Alexandre, o Grande

## RESUMO

**Introdução:** A Bladder and Bowel Dysfunction (BBD), em português, Disfunção Vesico-intestinal (DVI) é definida como a presença de distúrbios do trato urinário inferior (DTUI) associados à constipação funcional (CF). A CF é presente em até 47% dos pacientes com DTUI. A eletroestimulação parassacral transcutânea (TENS) é uma das formas de tratamento em crianças refratárias à uroterapia. Estudos mostraram que crianças com diâmetro retal (DR) aumentado tinham mais CF. Porém, a predição do DR na manutenção da CF pós-tratamento nunca foi avaliada. **Objetivo:** Avaliar o DR como preditor de resposta ao tratamento com TENS em crianças com DVI. **Métodos:** Trata-se de uma coorte retrospectiva de pacientes com DVI submetidos à TENS com idade entre 5 e 17 anos. O diâmetro retal foi aferido via ultrassom (USG) pré e pós-tratamento. Foi coletado os dados referentes ao *Dysfunctional Voiding Score System* (DVSS); Roma IV e Escore de constipação (EC). Realizou-se análise descritiva padrão e a capacidade de predileção do DR foi estimada a partir da área abaixo da Curva ROC. **Resultados:** 40 crianças foram estudadas. A média de idade foi de  $8.4 \pm 2.8$  anos e 52,5% eram do sexo masculino. 15(37,5%) apresentaram DR aumentado pré-tratamento, com média de  $3,84 \pm 0,6$  cm. 73,3% dos pacientes que mantiveram a CF após o tratamento apresentavam o DR aumentado pré-intervenção. Esses pacientes também necessitaram de mais laxantes após o tratamento e tiveram CF mais intensa. Na regressão binária, o diâmetro retal pré-tratamento foi um preditor independente para manutenção de CF pós-tratamento (OR = 9,56; IC 2,05-44,60). Na análise da curva ROC, o DR >3cm possui uma sensibilidade de 100% (95% IC 0,48-1,0) e especificidade de 77,14% ((95% IC 0,60-0,90). A razão de verossimilhança + foi de 4,38 ((95% IC 2,40-8,0) para manutenção da DVI após o tratamento com TENS, conforme curva abaixo. **Conclusão:** DR aumentado é preditor de má resposta ao tratamento com TENS em crianças com DVI.

**Palavras-chave:** Disfunção vesicointestinal; crianças; constipação; diâmetro retal; disfunção do trato urinário inferior.

## ABSTRACT

**Introduction:** Bladder and Bowel Dysfunction (BBD) is defined as the presence of lower urinary tract symptoms (LUTS) and functional constipation (FC), which is present in up to 47% of patients with LUTS. TENS is one of the treatments for children refractory to urotherapy. Studies showed that children with increased RD have more FC. However, the prediction of RD in the maintenance of FC after treatment has never been evaluated. **Objective:** To evaluate the DR as a predictor of response to TENS in children with BBD. **Methods:** This is a retrospective cohort of patients with BBD undergoing TENS aged between 5 and 17 years. DR was measured with ultrasound (USG) before and after treatment. Data referring to Dysfunctional Voiding Score System (DVSS); Rome IV and Constipation Score (EC) were collected. Standard descriptive analysis was performed, and predilection capacity of the RD was estimated from the area under the ROC curve. **Results:** 40 children were included. Mean age was  $8.4 \pm 2.8$  years and 52.5% were male. 15 (37.5%) had increased RD before treatment, with mean of  $3.84 \pm 0.6$  cm. 73.3% of patients who maintained FC after treatment had increased RD before the intervention. These patients also required more laxatives after treatment and had more intense FC. In binary regression, pretreatment rectal diameter was independent predictor of post-treatment FC maintenance (OR = 9.56; CI 2.05-44.60). The ROC Curve analysis showed that DR >3cm has a sensitivity of 100% (95% CI 0.48-1.0) and specificity of 77.14% (95% CI 0.60-0.90). The Likelihood ratio + was 4.38 (95% CI 2.40-8.0) for maintenance of BBD after treatment with TENS, as shown in the curve below. **Conclusion:** Increased RC is a predictor of bad response to TENS in children with BBD.

**Key Words:** Bladder and Bowel Dysfunction; Children; Constipation; Rectal Diameter; Low urinary tract symptoms



## LISTA DE IUSTRAÇÕES

Figura 1 – Diâmetro Retal Roc Curve

24

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Comparação entre Diâmetro retal e presença de DTUI e sintomas intestinais associados à CF antes do tratamento **22**

Tabela 2 – Comparação entre Diâmetro retal aumentado pré-tratamento e manutenção de LUTS/DTUI e CF após o tratamento. **23**

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CF – Constipação Funcional

TENS – Eletroestimulação Parassacral Transcutânea

BBD – Bladder Bowel Dysfunction/ DVI (Disfunção Vesico-intestinal)

LUTS – Lower urinary tract symptoms/ DTUI – Distúrbio do trato urinário inferior

DR – Diâmetro Retal

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>14</b>
2.1. OBJETIVO PRIMÁRIO.....	14
2.2. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	14
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>15</b>
<b>4. MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>18</b>
4.1. Desenho do Estudo.....	18
4.2. Local e Período do Estudo .....	18
4.3. População do Estudo .....	19
4.3.1. Critérios de Inclusão:.....	19
4.3.2. Critérios de Exclusão .....	19
4.4. Instrumentos utilizados.....	19
4.5. Coleta de Dados .....	19
4.6. Tamanho Amostral.....	20
4.7. Análise Estatística.....	20
4.8. Considerações éticas .....	21
<b>5. RESULTADOS</b> .....	<b>21</b>
5.1. Análise da associação entre o diâmetro transversal do reto pré-intervenção e LUTS, CF e sua influência sobre a resposta ao tratamento .....	21
5.2. Acurácia do Diâmetro Retal como preditor de resposta ao tratamento.....	24
<b>6. DISCUSSÃO</b> .....	<b>25</b>
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>27</b>
<b>8. ANEXOS</b> .....	<b>30</b>
A) DVSS .....	30
B) Roma IV para Constipação.....	31
C) Escore de Constipação .....	32
D) Escala de Bistol.....	32
E) Parecer de aprovação do Projeto de Pesquisa no CEP.....	33

## 1. INTRODUÇÃO

As disfunções do trato urinário inferior (DTUI) em crianças estão intimamente relacionada à constipação funcional (CF), caracterizando a Bladder Bowel Dysfunction (BBD)(1–3) segundo a *International Childrens Continence Society* (ICCS)(4), em tradução, disfunção Vesico-Intestinal (DVI). A CF encontra-se presente em até 47% dos pacientes com DTUI, sendo a intensidade da constipação relacionada à intensidade das queixas urinárias(2,5,6). Essa condição é bem descrita na literatura, com um amplo espectro de sintomas urinários como urgência miccional, urgí-incontinência, polaciúria, disúria, hesitação urinária, incontinência diurna, enurese, retenção urinária e postura retentiva(1,2), sendo a bexiga hiperativa, disfunção miccional e bexiga hipoativa as principais etiologias relacionadas à BBD(2). Sua fisiopatologia correlaciona-se com interações anatômicas, embriológicas e funcionais(2,7).

Aspectos relacionados à fisiopatologia da BBD incluem-se a compressão da bexiga e colo vesical pelo reto repleto de fezes, alterações do sistema nervoso central, já que o sistema urinário e defecatório comungam da mesma origem embriológica, alterações comportamentais e sensibilização cruzada da bexiga e do reto (1,7–11).

A BBD tem consequências relevantes para a criança. O estigma social da incontinência urinária e fecal é um problema comum enfrentado pelas crianças com BBD e pode levar a distúrbios de autoestima, vergonha, isolamento, queda do rendimento escolar, agressividade e outras alterações comportamentais (1,12,13). Sendo assim, precisa ser tratada.

Estudos tem evidenciado que a eletroestimulação pode ser usada para o tratamento da constipação funcional(11,14–16), sendo que o tratamento dos sintomas intestinais pode levar à melhora e até mesmo ao desaparecimento dos sintomas urinários(8,17) . Recentemente, em um estudo piloto, o nosso grupo evidenciou que a TENS foi eficaz no tratamento dos sintomas vesicais e intestinais(18), melhorando os sintomas defecatórios em até 62%(18,19).Em um estudo randomizado, recentemente publicado pelo nosso grupo, que o TENS é efetivo no tratamento da BBD em crianças e adolescentes(14).

Nesse cenário, um estudo mostrou que, nas crianças submetidas ao tratamento apenas com uroterapia, a maioria (73,3%) das que mantiveram a CF após o

tratamento, apresentavam o diâmetro retal aumentado no período pré-intervenção(14), sugerindo uma associação entre o diâmetro retal e a resposta ao tratamento com uroterapia. Klijn e colaboradores mostraram que o diâmetro retal em crianças com DTUI é maior em comparação com crianças assintomáticas e saudáveis. O diâmetro retal médio das crianças com DTUI foi de 4,9cm enquanto o das crianças saudáveis foi de 2,1cm ( $p<0.001$ )(20), mostrando que o diâmetro retal é um bom marcador de severidade da constipação. No diagnóstico da CF, o diâmetro retal é um instrumento útil, dado sua fácil realização através da ultrassonografia abdominal, dispensando a utilização da técnica digital(20,21).

Dessa forma, o diâmetro retal tem sido reportado como um instrumento importante no diagnóstico da BBD(21). Entretanto, ao nosso conhecimento, nenhum estudo avaliou qual a influência do diâmetro retal no resultado do tratamento da BBD.

Nesse contexto, surgiu a necessidade de avaliar se o diâmetro retal é um preditor de resposta ao tratamento em crianças com disfunção vesicointestinal.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO PRIMÁRIO**

Avaliar a medida do diâmetro retal como preditor de resposta dos sintomas intestinais e urinários em crianças e adolescentes com disfunção vesicointestinal submetidas ao tratamento com TENS.

### **2.2. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS**

1. Descrever o perfil demográfico e clínico de crianças com BBD.
2. Avaliar a influência do diâmetro retal aumentado pré-tratamento sobre a intensidade dos sintomas urinários a partir do DVSS.
3. Avaliar a influência do diâmetro retal aumentado pré-tratamento sobre a intensidade de constipação pelo Escore de Constipação, número de critérios Roma IV positivos e escala de Bristol.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

A constipação é definida como o endurecimento das fezes associado a dor durante a sua passagem pelo reto ou falha evacuação três vezes por semana(22) e corresponde a cerca de 3 à 5% das consultas pediátricas(5,11). Os sintomas mais comuns incluem a redução dos movimentos intestinais, dificuldade de evacuação, distensão abdominal e dor, resultando na diminuição da qualidade de vida(16), podendo ser decorrente de esforço evacuatório agressivo e a prematuridade(5). Na população pediátrica, há a associação entre constipação funcional (CF) e distúrbios do trato urinário inferior (DTUI) que desencadeiam incontinência urinária, urgência miccional, urgeincontinência, infecções do trato urinário e refluxo vesicoureteral(22).

O trato urinário inferior e o intestino compartilham uma origem embriológica comum, possuem funções similares de armazenamento e evacuação e compartilham a inervação de fibras parassimpáticas S2-S4 e fibras simpáticas de L1-L3(7,8). O processo de micção e de evacuação são respostas sincronizadas mediadas por sinalização motora e sensorial (9,22). Para que haja a micção normal e completa, o músculo detrusor da bexiga se contrai em coordenação com o relaxamento da musculatura do assoalho pélvico. Isso é possível devido à presença do esfíncter externo e do colo vesical(7). As contrações colônicas mediadas pelo reflexo gastrocólico podem gerar espasmos vesicais, gerando urgeincontinência urinária(1,7). Essa correlação entre Distúrbios do trato urinário inferior e constipação funcional, é denominada de Blader Bowel Dysfunction (BBD)(4) de acordo com o *International Childrens Continence Society* (ICCS)(4).

A verdadeira incidência da BBD é incerta; no entanto, é estimado que a BBD corresponde a aproximadamente 40% das consultas urológicas pediátricas(7). Além disso, nas crianças portadoras de BBD parece haver uma disfunção no controle cortical dos sinais eferentes da bexiga que vão para o cérebro, gerando uma inadequada supressão da atividade da bexiga, o que permite que contrações desinibidas da musculatura detrusora ocorram, podendo gerar incontinência com ou sem urgência miccional. A hiperatividade detrusora e urgência miccional podem levar a um padrão de comportamento que em alguns casos, desencadeará uma incoordenação entre o esfíncter e a bexiga durante a micção(1,7).

Nesse contexto, crianças com déficit de atenção possuem dispraxia e este padrão de incoordenação pode estar associado à dissinergia do esfíncter externo (7,9). Essa condição pode trazer consequências físicas e psicológicas à criança e à família e também é comumente associada à presença de refluxo vesicoureteral, incontinência urinária e infecções urinárias de recorrência(2), que podem levar, em última instância, à falência renal(1). Além disso, o estigma social da criança não conseguir controlar a bexiga e o reto, pode gerar problemas de autoestima, vergonha, isolamento, queda de rendimento na escola, agressividade e outras mudanças comportamentais. Distúrbios neuropsiquiátricos e a BBD estão intimamente relacionados. Esses distúrbios aumentam o risco de incontinência fecal e vesical, interferindo na condição e habilidade da criança ir para o banheiro na hora correta devido à pensamentos desorganizados, confusão e falta de atenção. Além disso, medicações usadas para tratamento de ansiedade ou transtorno obsessivo compulsivo, podem afetar diretamente a bexiga e o reto, tornando a criança menos atenta à necessidade de urinar e evacuar(1,3,7).

A BBD possui um amplo espectro clínico, podendo apresentar-se em relação aos sintomas urinários com bexiga hiperativa, disfunção miccional, micção postergadora ou bexiga hipoativa(1). A constipação retentiva é a manifestação clínica mais comum da disfunção intestinal em crianças, afetando a saúde e qualidade de vida desses pacientes. Diante disso, é importante coletar informações sobre o hábito intestinal em crianças com DTUI (2). Seu diagnóstico é feito pela história clínica e exame físico, sendo fundamentais a quantificação dos sintomas urinários e defecatórios através dos diários miccional e defecatório, importantes para diferenciação de CF de problemas estruturais/anatômicos/neurológicos(7).

Assim, a escala Bistol tem um importante valor no diagnóstico e monitoramento da constipação dessas crianças, além da escala Roma IV(19):(23), que define a constipação na população pediátrica. É importante questionar a presença de urgência miccional, disúria ou incontinência, e quantificar a frequência miccional. A disúria pode estar associada com infecções do trato urinário (ITU), mas na ausência de infecção pode ser causada pela presença de massa fecal comprimindo a uretra contra o púbis. A investigação minuciosa dos sintomas intestinais em crianças com disfunção miccional é importante na prática clínica, pois estudos demonstram que o tratamento



dos sintomas intestinais pode levar a melhora ou até mesmo do desaparecimento dos sintomas urinários (2,11,16,17).

Apesar de na literatura existirem controvérsias acerca do valor preditivo do diâmetro retal no diagnóstico de CF, ele é uma importante ferramenta no diagnóstico de CF em crianças(21,24,25). Alguns autores descrevem que o diâmetro retal é um parâmetro preciso na investigação de CF e deve substituir o exame digital(21), especialmente em crianças que possuem incontinência fecal, visto que encontra-se presente entre 52,9% (21) a 90% (26) das crianças constipadas . Um estudo mostrou que houve associação relevância estatística entre aumento de diâmetro retal e incontinência fecal no grupo de crianças constipadas ( $p=0,02$ )(21), sugerindo a importância dessa medição. No entanto, o diâmetro retal poder estar aumentado em crianças não constipadas, o que sugere que essa medida só possui valor diagnóstico caso sintomas de constipação estejam presentes.

Nesse cenário, estudos mostram a importância da medição do diâmetro retal como fator importante no diagnóstico da constipação, pois uma maior quantidade de fezes no reto está diretamente relacionado à expansão do diâmetro retal(27). Essa medição pode ser realizada de forma invasiva a partir do toque retal; no entanto, em crianças constipadas, o toque retal pode ser incômodo e inconclusivo, não sendo passível de realização em cerca de 8% das crianças(27). Diante disso, a ultrassonografia mostrou-se uma importante ferramenta não invasiva para diagnóstico de constipação funcional em crianças(20,27). Estudos mostram que o diâmetro transversal do reto medido pela ultrassonografia foi maior em crianças constipadas em comparação à crianças assintomáticas e saudáveis(20,27), valendo-se de um ponto de corte de 2,7cm para diagnosticar constipação em crianças, apresentando sensibilidade de 95,5% e especificidade de 94,1%(27) para o diagnóstico de constipação.

Nesse cenário, a neuromodulação tem sido uma alternativa em crianças com distúrbios urinários refratários ao tratamento clínico inicial. A eletroestimulação busca alterar os padrões de neurotransmissão, tendo a vantagem de apresentar taxas de complicação mais baixas em comparação a tratamentos invasivos(2,8,28). A neuromodulação em crianças parece ser vantajoso devido a maior neuroplasticidade do Sistema Nervoso Central. Uma das técnicas utilizadas é a eletroestimulação Parassacral Transcutânea (TENS), que possui altas taxas de sucesso e baixas taxas

de efeitos adversos(18,28), com melhora na qualidade de vida, disfunção urinária, redução da utilização de medicações e melhora da constipação(1).

Foi observado que crianças submetidas ao TENS para tratamento de distúrbios miccionais, apresentavam aumento de frequência de evacuações ou diarreias após a introdução do tratamento, sugerindo que a eletroestimulação aumenta a atividade intestinal, alterando a motilidade. A partir disso, estudos foram realizados para avaliar o papel da eletroestimulação no tratamento da constipação, evidenciando desfechos favoráveis(29–31). Nesse cenário, um estudo mostrou que a medida do diâmetro retal pré-tratamento e os sintomas miccionais e intestinais após o tratamento estão relacionadas. Cerca de 73,3% das crianças que mantiveram a CF após o tratamento, possuíam aumento de diâmetro retal antes da intervenção com uroterapia, mostrando que o diâmetro retal possui valor prognóstico no tratamento com uroterapia(14). No entanto, na literatura não é descrito a acurácia e o valor prognóstico do diâmetro retal como preditor do tratamento com TENS em crianças com BBD, podendo essa medida interferir na taxa de sucesso do tratamento.

## **4. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1. Desenho do Estudo**

Trata-se de um estudo observacional, transversal e analítico com dados secundários, através do acesso à banco de dados de estudo maior denominado “Uso Da Eletroestimulação Transcutânea Parassacral (TENS) no Tratamento da Disfunção Vesicointestinal em Crianças: Um Estudo Clínico Randomizado”(14) previamente aprovado no Comitê de Ética com número do CAAE 68384517.5.0000.5544.

### **4.2. Local e Período do Estudo**

O estudo foi realizado, em Salvador- BA, no Centro de Distúrbios Miccionais na Infância (CEDIMI), que faz parte do Centro Médico da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), sendo um centro de referência nacional, com equipe multiprofissional e o primeiro da Bahia especializado no tratamento de alterações miccionais na infância. O estudo original compreendeu o período entre Janeiro de 2017 e Dezembro de 2019.

### **4.3. População do Estudo**

#### **4.3.1. Critérios de Inclusão:**

Foram incluídos os dados de crianças entre 05 e 17 anos diagnosticadas com BBD atendidas no CEDIMI que participaram do estudo “Uso Da Eletroestimulação Transcutânea Parassacral (TENS) no Tratamento da Disfunção Vesicointestinal em Crianças: Um Estudo Clínico Randomizado”.

#### **4.3.2. Critérios de Exclusão**

Foram excluídos os dados dos pacientes com diagnóstico de alterações anatômicas e neurológicas do trato gastrointestinal e urinário inferior.

### **4.4. Instrumentos utilizados**

No presente estudo, foi revisado o banco de dados do trabalho original, em que os sintomas dos pacientes submetidos ao tratamento com TENS e Uroterapia foram avaliados a partir do DVSS(32), Roma IV(19) e Escore de Constipação(33).

O DVSS, traduzido e validado para a língua nativa, foi utilizado usado para avaliar a intensidade dos sintomas miccionais e determinação da DTUI(32) (ANEXO A). Foi considerada DTUI o escore  $\geq 6$  para meninas e  $\geq 9$  para meninos.

Os sintomas intestinais foram avaliados a partir do critério Roma IV(19) (ANEXO B) para crianças e adolescentes de 4 a 18 anos, sendo considerada constipada a criança ou adolescente com pelo menos 02 itens positivos.

Na avaliação da intensidade da CF foi utilizado o Escore de Constipação(33) de em que os sintomas pertencentes aos quesitos 3º, 4º, 5º e 7º (sensação de evacuação incompleta, dor abdominal, tempo no toailete para defecar e ida ao toailete sem sucesso) foram categorizados individualmente e considerados anormais quando apresentavam pontuação  $\geq 2$ . Já o quesito 6º (uso de algum auxílio para defecar) foi considerado anormal caso prestasse pontuação  $\geq 1$  (ANEXO C).

### **4.5. Coleta de Dados**

Os dados foram coletados no período entre 04/2021 e 06/2021 a partir do banco de dados do trabalho original.

O banco de dados original foi construído entre Outubro de 2017 e Dezembro de 2018, fazendo parte de um estudo do próprio pesquisador principal, com 40 pacientes atendidos no CEDIMI e os dados foram armazenados em *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), versão 21.0 para Windows*. A identificação das crianças foi realizada apenas por codificação alfa numérica (C01; C02; C03...), para garantia da confidencialidade dos dados.

#### **4.6. Tamanho Amostral**

O tamanho amostral foi definido a priori com base na área abaixo da curva ROC (AUC) estimada de 75%, considerando que uma AUC de 0.50 representa a hipótese nula, ou seja, sem benefício aparente diagnóstico do diâmetro retal. Adotou-se uma prevalência de boa resposta ao tratamento estimada em 70% da população pediátrica e um valor de p menor do que 0,05 como estatisticamente significativo. Deste modo, foram necessários 40 pacientes para o estudo, sendo 20 com boa resposta ao tratamento, para oferecer um poder de 80% na predição do desfecho.

#### **4.7. Análise Estatística**

Inicialmente, as variáveis independentes categóricas foram descritas utilizando números e percentagens, e as numéricas utilizando média e desvio padrão, caso apresentassem uma distribuição normal, ou mediana e intervalo interquartil, caso a distribuição fosse não normal. A normalidade da distribuição das variáveis foi testada pela análise dos valores de curtose e assimetria pelo histograma.

Para descrever e comparar as características clínicas da população, foi utilizado variáveis numéricas e categóricas. As variáveis numéricas serão expressas por meio de médias (desvio padrão) ou medianas (intervalo interquartil) e comparadas pelo teste T de Student ou pelo teste de Mann-Whitney, a depender da sua distribuição. As variáveis categóricas, por sua vez, serão descritas por frequências absolutas e relativas e comparadas pelo teste Qui-Quadrado de Pearson ou pelo teste exato de Fisher.

Com isso, as variáveis com valores com  $p < 0.1$  foram selecionadas para uma análise multivariada. Variáveis para as quais foram observadas diferenças com valor de  $p < 0,05$  foram incluídas no modelo da análise multivariada final. As que mantiveram significância estatística nesse modelo foram utilizadas para análise da

acurácia do modelo final, através da capacidade discriminatória e predição. A capacidade discriminatória foi analisada a partir da área abaixo da Curva ROC, adotando como 95% o Intervalo de Confiança (IC). Para avaliar a calibração, será realizado o Teste de Hosmer-Lemeshow.

Valores de P inferiores a 0,05 foram considerados estatisticamente significativos. Os dados para análise serão armazenados em software *Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), versão 25.0 para Windows* e o *MedCalc® Statistical Software version 19.5 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgium; <https://www.medcalc.org>; 2020)*.

#### **4.8. Considerações éticas**

Este estudo foi conduzido de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki e cumpriu todas as exigências da Resolução n. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulamentam a pesquisa envolvendo seres humanos. A participação de todos os indivíduos que participaram do estudo que serviu de referência para este estudo foi totalmente voluntária e confidencial, sendo a identificação realizada com códigos alfanuméricos, preservando a privacidade dos participantes.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escolha Bahiana de Medicina e Saúde Pública sob CAAE 44588821.1.0000.5544

## **5. RESULTADOS**

Foram estudadas 40 crianças e adolescentes com diagnóstico de BBD, 20 no grupo controle e 20 no grupo tratamento. A média de idade ( $\pm$ desvio padrão) foi de  $8.4 \pm 2.8$  anos e 52,5% eram do sexo masculino. Quinze pacientes (37.5%) apresentaram o diâmetro retal aumentado no período pré-tratamento, com média de  $3,84 \pm 0,6$  cm.

### **5.1. Análise da associação entre o diâmetro transversal do reto pré-intervenção e LUTS, CF e sua influência sobre a resposta ao tratamento**

Não houve associação entre DTUI e diâmetro retal aumentado pré-tratamento. Avaliando sintomas intestinais associados à CF, não foi evidenciada associação entre o diâmetro retal e essas queixas intestinais. Porém, crianças e adolescentes com reto

aumentado apresentaram um escore de constipação significativamente elevado. (Tabela 1)

**Tabela 1– Comparação entre Diâmetro retal e presença de DTUI e sintomas intestinais associados à CF antes do tratamento.**

Variáveis	Diâmetro retal < 3cm n=25	Diâmetro retal ≥ 3 cm n=15	p valor
DVSS M(IIQ)	13 (10-16)	14 (11-17)	0,54+
Urgência miccional n (%)	25 (100)	14 (93,3)	0,19*
Incontinência diurna n (%)	23 (92)	12 (80)	0,27*
Manobras de contenção n (%)	20 (80)	13 (86,7)	0,59*
Polaciúria n (%)	14 (56)	9 (60)	0,80*
Noctúria n (%)	8 (32)	3 (20)	0,33*
Enurese n (%)	18 (72)	14 (93,3)	0,10*
DTUI	23 (92)	14 (93,3)	0,87 *
Escore de constipação	9 (6-11)	11 (10-16)	<b>0,01+</b>
Sensação de evacuação incompleta	13 (52)	7 (46,7)	0,74*
Tempo na toailete para defecar >5 minutos	14 (56)	12 (80)	0,12*
Ajuda para defecar	3 (12)	2 (13,3)	0,90*
Ida a toailete sem sucesso	18 (72)	14 (93,3)	0,10*
Dor abdominal	14 (56)	11 (73,3)	0,27*
Fezes tipo I e II escala de Bristol	12 (48)	5 (33,3)	0,36

+ Teste Mann Whitney; \*\* *Teste Qui-quadrado*, M= mediana, n= número

Avaliando a associação entre a medida do diâmetro retal pré-tratamento e sintomas miccionais e intestinais pós-tratamento, foi demonstrado que a maioria (73,3%) dos pacientes que mantiveram a CF após o tratamento apresentavam o reto aumentado no período pré-intervenção. Esses pacientes também necessitaram de mais laxantes após o tratamento e tiveram CF mais intensa. (Tabela 2).

**Tabela 2– Comparação entre Diâmetro retal aumentado pré-tratamento e manutenção de LUTS/DTUI e CF após o tratamento.**

Variáveis	Diâmetro retal < 3cm n=25	Diâmetro retal ≥ 3 cm n=15	p valor
Δ DVSS M(IIQ)	- 9,4	- 6,2	0,09+
Urgência miccional n (%)	6 (24%)	8 (53,3)	0,06*
Incontinência diurna n (%)	8 (32)	7 (46,5)	0,35*
Manobras de contenção n (%)	5 (20)	7 (46,7)	0,08*
Polaciúria n (%)	2 (08)	4 (26,7)	0,11*
Noctúria n (%)	4 (16)	2 (13,3)	0,82*
Enurese n (%)	12 (48)	12 (80)	0,05*
DTUI n (%)	7 (28)	7 (46,7)	0,23 *
Constipação n (%)	7 (28)	11 (73,3)	<b>0,005*</b>
Escore de constipação M (IIQ)	4 (1,5-6)	9 (4-11)	<b>0,003<sup>++</sup></b>
Sensação de evacuação incompleta n (%)	6 (24)	8 (53,3)	0,06*
Tempo na toailete para defecar > 5 minutos n (%)	4 (16)	6 (40)	0,09*
Ajuda para defecar n (%)	0	2 (13,3)	0,06*
Ida a toailete sem sucesso n (%)	6 (24)	14 (93,3)	<b>&lt; 0,001*</b>
Dor abdominal	7 (28)	7 (46,7)	0,23
Fezes tipo I e II escala de Bristol	8 (32)	7 (46,7)	0,35
Uso de laxantes n (%)	6(24)	11 (73,3)	<b>0,02</b>

+ teste t *student*; \* Teste Qui-quadrado; teste Mann Whitney; Δ= delta; n= número; m= média; M=mediana; IIQ (intervalo interquartil)

Em relação ao tipo de tratamento, a medida do diâmetro retal pré-intervenção e a frequência de reto aumentado não apresentaram diferenças entre os tipos de tratamento (GC e GT). Houve uma diminuição significativa do diâmetro retal após tratamento, com os diâmetros retais pré e pós-tratamento com médias de  $2,8 \pm 0,9$  e  $2,5 \pm 0,7$ , respectivamente ( $p=0,03$ ). Não houve associação entre a redução desta medida ( $\Delta$  diâmetro retal) e o tipo de tratamento empregado. (Tabela2).

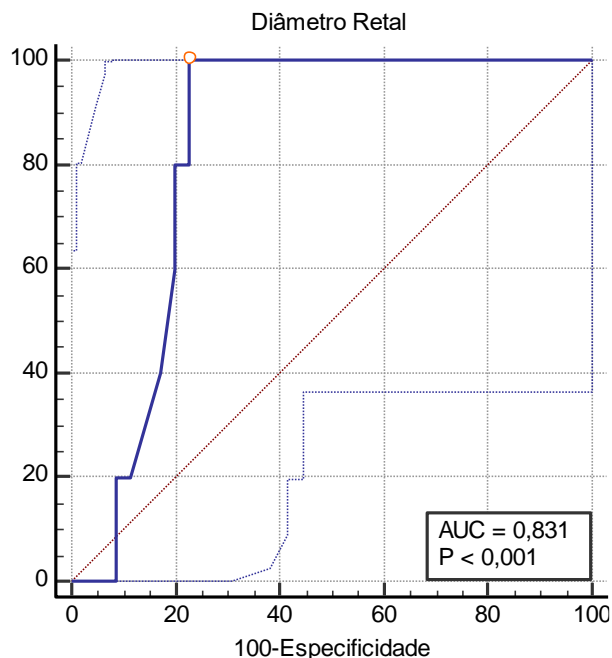
No GC, nove (90%) pacientes com reto aumentado mantiveram a CF, enquanto 5 (50%) pacientes com diâmetro retal normal também apresentaram essa disfunção após o tratamento,  $p=0,51$ . No GT, dos 5 pacientes com diâmetro aumentado, 2 (40%) permaneceram com essa disfunção,  $p = 0,2$ .

A regressão binária foi realizada para avaliar se o sexo, idade e diâmetro retal aumentado no pré-tratamento seria capaz de inferir na manutenção da CF. O modelo contendo diâmetro retal aumentado pré-tratamento foi significativo [ $X^2(1) 9,66 = 0,002$ ;  $R^2$  Nagelkerke = 0,368], sendo esta variável o único preditor independente (OR = 9,56; IC 2,05-44,60) do modelo a ter influência sobre CF pós-tratamento.

## 5.2. Acurácia do Diâmetro Retal como preditor de resposta ao tratamento

Na análise de predileção, a curva ROC evidenciou que um diâmetro retal acima de 3,09cm possui uma área abaixo da curva (AUC) de 0,83 (95% IC 0,68-0,91), com  $p < 0,0001$  na predição de manutenção da constipação e incontinência urinária após o tratamento com TENS. Na análise de associação, viu-se que o diâmetro retal  $> 3,09$ cm possui uma sensibilidade de 100% (95% IC 0,48- 1,0) e especificidade de 77,14% (95% IC 0,60-0,90). A razão de verossimilhança positiva (LR+) foi de 4,38 ((95% IC 2,40-8,0) para manutenção da constipação e incontinência urinária após o tratamento com TENS.

**Figura 1: Curva ROC – Diâmetro Retal**





## 6. DISCUSSÃO

No presente estudo, não houve associação entre diâmetro retal aumentado pré-tratamento e DTUI, gravidade da DTUI, queixas intestinais, BBD e sintomas urinários. Esse achado é similar à literatura, em que outro estudo buscou avaliar o papel do diâmetro retal na DTUI e BBD em crianças(21). Na literatura existe controvérsias acerca da utilização do diâmetro retal como fator diagnóstico de CF em crianças, sendo que alguns autores relacionam um diâmetro retal >3cm preditor para o diagnóstico de constipação(21,24,25). No entanto, apesar de seu papel controverso quanto ao diagnóstico de CF em crianças, seu valor prognóstico nunca foi avaliado anteriormente, sendo que o presente estudo mostrou que o diâmetro retal pode ser um fator importante no prognóstico e resposta ao tratamento com TENS em crianças com BBD.

No presente estudo não houve associação entre o diâmetro retal aumentado pré-tratamento e diagnóstico de CF. Esse dado, se mostra dissonante com a literatura, dado o reconhecido valor diagnóstico do diâmetro retal na CF (20,21,34), o que faz pensar que provavelmente, a falta de associação se deu devido ao pequeno número de pacientes do estudo e que talvez, em estudos maiores, essa associação se estabeleça.

Porém, crianças e adolescentes com reto aumentado apresentaram um escore de constipação significativamente elevado, sendo consideradas mais constipadas, em concordância com outros autores (20,33,34). Ao avaliar a associação do diâmetro retal pré-tratamento e a manutenção da constipação após tratamento, as crianças que tinham um diâmetro retal aumentado mantiveram-se mais constipadas e incontinentes, ou seja, a criança com diâmetro retal aumentado tem menos chance de obter sucesso no tratamento com TENS. Esse dado se torna importante na medida em que, na literatura, não existem estudos que avaliem o valor preditivo do diâmetro retal em resposta a tratamento, mas sim trabalhos mostrando que o diâmetro retal possui importante valor diagnóstico, dado que as crianças que possuem diâmetro retal aumentado, possuem uma constipação mais severa(20,21,34)

Ao avaliar a sua acurácia preditiva a partir da análise da área abaixo da curva ROC em nosso estudo, o diâmetro retal mostrou-se um bom preditor de resposta ao tratamento com TENS em crianças com BBD, sendo que esse fator prognóstico nunca

foi avaliado em estudos prévios. O presente estudo reforça a ideia de que o diâmetro retal deve ser incorporado na avaliação das crianças com DTUI e CF sendo de um importante critério diagnóstico da BBD. Esse aspecto se torna importante na medida em que alguns estudos mostraram que o Roma IV isoladamente é um critério com baixa acurácia diagnóstica para constipação funcional(35), mostrando que muitas crianças permanecem com 1 critério positivo, clinicamente constipadas, mas sem diagnóstico dado pelo Roma IV. Assim, o diâmetro retal pode ser particularmente útil no diagnóstico de CF quando a incontinência fecal é o único sintoma presente, dado que apenas 1 critério do Roma IV positivo não caracteriza CF, o uso do diâmetro retal pode aumentar a acurácia para diagnóstico de CF, permitindo um tratamento precoce e efetivo, como sugerido por de Abreu et al(21). Além disso, o presente estudo mostrou que o diâmetro retal pode ser além de um importante critério diagnóstico, um importante critério prognóstico, conseguindo prever qual criança tem menos chance de responder ao tratamento com TENS e manter-se constipada e incontinente após o tratamento.

O presente estudo possui algumas limitações. Pelo fato de ser um estudo transversal, não podemos estabelecer com precisão uma relação de causalidade. No entanto, mais estudos devem ser conduzidos para avaliar com mais precisão a acurácia do diâmetro retal não somente como critério diagnóstico de CF, mas também como fator prognóstico de resposta ao tratamento. Outra limitação do estudo é o pequeno número de pacientes, aumentando o erro aleatório, devendo haver mais estudos com um número maior de pacientes que confirme a hipótese testada de que o diâmetro retal é um preditor de resposta ao tratamento com TENS.

## **7. CONCLUSÃO**

Por fim, conclui-se que o diâmetro retal aumentado (>3cm) é um preditor de má resposta ao tratamento com TENS em crianças com BBD, evidenciando que a mensuração do diâmetro retal tem um importante valor não somente diagnóstico, mas também prognóstico no tratamento da BBD.

## REFERÊNCIAS

1. Dos Santos J, Lopes RI, Koyle MA. Bladder and bowel dysfunction in children: An update on the diagnosis and treatment of a common, but underdiagnosed pediatric problem. *Can Urol Assoc J*. 2017;11(1–2):S64–72.
2. dos Santos J. Recommendations for the Management of Bladder Bowel Dysfunction in Children. *Pediatr Ther*. 2014;04(01):1–11.
3. Trapp C, Pires CP, Fernandes JA. Distúrbios da micção em crianças. *Bol Científico Pediatr*. 2013;02(2):53–8.
4. Paul F Austin, Stuart B Baue, Wendy Bower, Janet Chase, Israel Franco, Piet Hoebeke, Søren Rittig, Johan Vande Walle, Alexander von Gontard, Anne Wright, Stephen S Yang. The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Update Report From the Standardization Committee of the International Children's Continence Society Paul. *Neurourol Urodyn*. 2015;481(January 2015):471–81.
5. Sampaio C, Sousa AS, Fraga LGA, Veiga ML, Netto JMB, Barroso U. Constipation and lower urinary tract dysfunction in children and adolescents: A population-based study. *Front Pediatr*. 2016;4(OCT):1–6.
6. Bower WF, Yip SK, Yeung CK, Nguyen D. Dysfunctional elimination symptoms in childhood and adulthood. *J Urol*. 2005;174(4 II):1623–8.
7. Aguiar LM, Franco I. Bladder Bowel Dysfunction. *Urol Clin North Am* [Internet]. 2018;45(4):633–40. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ucl.2018.06.010>
8. Borch L, Hagstroem S, Bower WF, Siggaard Rittig C, Rittig S. Bladder and bowel dysfunction and the resolution of urinary incontinence with successful management of bowel symptoms in children. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2013;102(5):215–20.
9. Panicker JN, Marcelissen T, Gontard A von, Vrijens D, Wyndaele M, Abrams P. Bladder-bowel Interactions: Do we understand pelvic organ cross-sensitization? International Consultation on Incontinence Research Society (ICI-RS) 2018. *Neurourology and Urodynamics*; 2018.
10. Burgers RE, Mugie SM, Chase J, Cooper CS, Von Gontard A, Rittig CS, et al. Management of functional constipation in children with lower urinary tract symptoms: Report from the standardization committee of the international children's continence society. *J Urol* [Internet]. 2013;190(1):29–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2013.01.001>
11. Wright AJ, Haddad M. Electroneurostimulation for the management of bladder bowel dysfunction in childhood. *Eur J Paediatr Neurol* [Internet]. 2017;21(1):67–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpn.2016.05.012>
12. Gontard A von, Niemczyk J, Weber M, Equit M. Specific Behavioral Comorbidity in a Large Sample of Children With Functional Incontinence: Report of 1,001 cases. *Neurourol Urodyn*. 2015;768(June 2014):763–8.
13. Dourado ER, de Abreu GE, Santana JC, Macedo RR, da Silva CM, Rapozo PMB, et al. Emotional and behavioral problems in children and adolescents

- with lower urinary tract dysfunction: a population-based study. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2019;15(4):376.e1-376.e7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2018.12.003>
14. de Abreu GE, de Souza LA, Fonseca MLVD, Barbosa TBC, de Mello ERD, Nunes ANB BUJ. Parasacral Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation for the Treatment of Children and Adolescents with Bladder and Bowel Dysfunction: A Randomized Clinical Trial. *J Urol*. 2021;
  15. Lordêlo P, Teles A, Veiga ML, Correia LC, Barroso U. Transcutaneous electrical nerve stimulation in children with overactive bladder: A randomized clinical trial. *J Urol* [Internet]. 2010;184(2):683–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2010.03.053>
  16. Van Wunnik BPW, Baeten CGMI, Southwell BR. Neuromodulation for constipation: Sacral and transcutaneous stimulation. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* [Internet]. 2011;25(1):181–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpg.2010.12.008>
  17. Killinger KA, Kangas JR, Wolfert C, Boura JA, Peters KM. Secondary Changes in Bowel Function After Successful Treatment of Voiding Symptoms With Neuromodulation. *Neurourol Urodyn*. 2011;137(April 2010):133–7.
  18. Veiga ML, Queiroz AP, Carvalho MC, Braga AANM, Sousa AS, Barroso U. Parasacral transcutaneous electrical stimulation for overactive bladder in children: An assessment per session. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2016;12(5):293.e1-293.e5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2016.03.011>
  19. de Abreu GE, Dias Souto Schmitz AP, Dourado ER, Barroso U. Association between a constipation scoring system adapted for use in children and the dysfunctional voiding symptom score in children and adolescents with lower urinary tract symptoms. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2019;15(5):529.e1-529.e7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2019.07.021>
  20. Klijn AJ, Asselman M, Vijverberg MAW, Dik P, De Jong TPVM. The diameter of the rectum on ultrasonography as a diagnostic tool for constipation in children with dysfunctional voiding. *J Urol*. 2004;172(5 I):1986–8.
  21. de Abreu GE, de Souza LA, Dourado ER, Schmitz APDS, Veiga ML, Barroso U. Role of transverse diameter of the rectum in lower urinary tract symptoms and functional constipation in children and adolescents. *J Paediatr Child Health*. 2021;57(1):121–5.
  22. Halachmi S, Farhat WA. Interactions of Constipation, Dysfunctional Elimination Syndrome, and Vesicoureteral Reflux. *Adv Urol*. 2008;2008:1–3.
  23. Drossman DA, Hasler WL. Rome IV - Functional GI disorders: Disorders of gut-brain interaction. *Gastroenterology* [Internet]. 2016;150(6):1257–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2016.03.035>
  24. Singh SJ, Gibbons NJ, Vincent M V., Sithole J, Nwokoma NJ, Alagarswami K V. Use of pelvic ultrasound in the diagnosis of megarectum in children with constipation. *J Pediatr Surg*. 2005;40(12):1941–4.

25. Berger MY, Tabbers MM, Kurver MJ, Boluyt N, Benninga MA. Value of abdominal radiography, colonic transit time, and rectal ultrasound scanning in the diagnosis of idiopathic constipation in children: A systematic review. *J Pediatr* [Internet]. 2012;161(1):44-50.e2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpeds.2011.12.045>
26. Bongers MEJ, Van Wijk MP, Reitsma JB, Benninga MA. Long-term prognosis for childhood constipation: Clinical outcomes in adulthood. *Pediatrics*. 2010;126(1).
27. Hatori R, Tomomasa T, Ishige T, Tatsuki M, Arakawa H. Fecal retention in childhood: Evaluation on ultrasonography. *Pediatr Int*. 2017;59(4):462–6.
28. de Paula LI da S, de Oliveira LF, Cruz BP, de Oliveira DM, Miranda LM, de Moraes Ribeiro M, et al. Parasacral transcutaneous electrical neural stimulation (PTENS) once a week for the treatment of overactive bladder in children: A randomized controlled trial. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2017;13(3):263.e1-263.e6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2016.11.019>
29. Ismail KA, Chase J, Gibb S, Clarke M, Catto-Smith AG, Robertson VJ, et al. Daily transabdominal electrical stimulation at home increased defecation in children with slow-transit constipation: a pilot study. *J Pediatr Surg* [Internet]. 2009;44(12):2388–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2009.07.063>
30. Arlen AM. Dysfunctional Voiders—Medication Versus Urotherapy? *Curr Urol Rep*. 2017;18(2).
31. Dwyer ME, Vandersteen DR, Hollatz P, Reinberg YE. Sacral neuromodulation for the dysfunctional elimination syndrome: A 10-year single-center experience with 105 consecutive children. *Urology* [Internet]. 2014;84(4):911–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2014.03.059>
32. Calado AA, Araujo EM, Barroso U, Netto JMB, Filho MZ, Macedo A, et al. Cross-cultural adaptation of the dysfunctional voiding score symptom (DVSS) questionnaire for Brazilian children. *Int Braz J Urol*. 2010;36(4):458–63.
33. Agachan F, Chen T, Pfeifer J, Reissman P, Wexner SD. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients. *Dis Colon Rectum*. 1996;39(6):681–5.
34. Burgers R, De Jong TPVM, Visser M, Di Lorenzo C, Dijkgraaf MGW, Benninga MA. Functional defecation disorders in children with lower urinary tract symptoms. *J Urol* [Internet]. 2013;189(5):1886–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2012.10.064>
35. Dimidi E, Cox C, Grant R, Scott SM, Whelan K. Perceptions of Constipation among the General Public and People with Constipation Differ Strikingly from Those of General and Specialist Doctors and the Rome IV Criteria. *Am J Gastroenterol*. 2019;114(7):1116–29.

## 8. ANEXOS

### A) DVSS

Durante os Últimos 30 Dias	Nunca ou Quase Nunca	Menos Que Metade do Tempo	A Metade do Tempo	Quase Todo o Tempo
1. Seu(a) filho(a) tem molhado de xixi a roupa durante o dia?	0	1	2	3
2. Quando seu(a) filho(a) se molha de xixi, a cueca ou calcinha fica ensopada?	0	1	2	3
3. Com que frequência seu(a) filho(a) não faz cocô todos os dias?	0	1	2	3
4. Seu(a) filho(a) tem que fazer força para fazer cocô?	0	1	2	3
5. Com que frequência seu(a) filho(a) só vai ao banheiro fazer xixi uma ou duas vezes por dia?	0	1	2	3
6. Seu(a) filho(a) segura o xixi cruzando as pernas, agachando ou dançando?	0	1	2	3
7. Quando seu(a) filho(a) precisa fazer xixi tem que ir rápido ao banheiro? (não consegue esperar)	0	1	2	3
8. Seu(a) filho(a) tem que fazer força para fazer xixi?	0	1	2	3
9. Seu(a) filho(a) disse que sente dor quando faz xixi?	0	1	2	3
10. Seu(a) filho(a) passou por alguma situação estressante como as dos exemplos abaixo nos últimos 30 dias?	0	1	2	3

Marque ao lado sim ou não.

- Bebê novo em casa
- Mudança de casa
- Mudança de escola
- Problemas escolares
- Abuso (sexual/físico)
- Problemas em casa (divórcio/morte)
- Eventos especiais (aniversário)
- Acidente / ferimento
- Outros

Não (0)      Sim (3)

## B) Roma IV para Constipação

# ESTAMOS DIANTE DE UMA CONSTIPAÇÃO?



## CRITÉRIOS ROMA IV PARA OS ADULTOS

O diagnóstico deve ser baseado na presença dos seguintes itens por:

- pelo menos **3 meses**
- com surgimento dos sintomas pelo menos a **6 meses do diagnóstico**

### 1 **Necessita incluir 2 ou mais dos seguintes itens:**

- 1) **Esforço** para defecar em mais de 25% das defecações
- 2) Fezes endurecidas como nozes ou granuladas em mais de 25% das defecações (**Bristol Tipos 1 ou 2**)
- 3) Sensação de **evacuação incompleta** em mais de 25% das defecações
- 4) Sensação de **obstrução/bloqueio anorretal** para evacuação em mais de 25% das defecações
- 5) **Manobras manuais** para facilitar evacuação em mais de 25% das defecações (ex. evacuação digital ou colocar banquinho no chão)
- 6) **Menos de 3 defecações espontâneas** por **semana** (sem uso de laxantes ou manobras)



### 2 **Fezes amolecidas são raramente presentes sem a utilização de laxantes**

### 3 **Ausência de critérios suficientes para Síndrome do Intestino Irritável**

- Dor abdominal recorrente** (pelo menos 1x na semana nos **últimos 3 meses**)

Sendo que **essa dor abdominal** precisa estar relacionada com **2 ou mais** dos seguintes critérios:

- Relacionado com a defecação;
- Associada com a mudança do ritmo intestinal (frequência);
- Associada com a mudança na forma do coco (aparência).

### C) Escore de Constipação

<p><b>Frequency of bowel movements</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. 1-2 times per 1-2 days</li> <li>1. 2 times per week</li> <li>2. Once per week</li> <li>3. Less than once per week</li> <li>4. Less than once per month</li> </ol>	<p><b>Minutes in the toilet to defecate</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Less than 5 minutes</li> <li>1. 5-10 minutes</li> <li>2. 10-20 minutes</li> <li>3. 20-30 minutes</li> <li>4. More than 30 minutes</li> </ol>
<p><b>Painful evacuation effort</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Never</li> <li>1. Rarely</li> <li>2. Sometimes</li> <li>3. Usually</li> <li>4. Always</li> </ol>	<p><b>Type of assistance</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. No assistance</li> <li>1. Stimulative laxatives</li> <li>2. Digital assistance or enema</li> </ol>
<p><b>Feeling incomplete evacuation</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Never</li> <li>1. Rarely</li> <li>2. Sometimes</li> <li>3. Usually</li> <li>4. Always</li> </ol>	<p><b>Unsuccessful attempts for evacuation per 24 hours</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Never</li> <li>1. 1-3</li> <li>2. 3-6</li> <li>3. 6-9</li> <li>4. More than 9</li> </ol>
<p><b>Abdominal pain</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Never</li> <li>1. Rarely</li> <li>2. Sometimes</li> <li>3. Usually</li> <li>4. Always</li> </ol>	<p><b>Duration of constipation</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>0. Less than 1 year</li> <li>1. 1-3 years</li> <li>2. 3-5 years</li> <li>3. 5-7 years</li> <li>4. More than 7 years</li> </ol>

### D) Escala de Bistol





## E) Parecer de aprovação do Projeto de Pesquisa no CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** DIÂMETRO RETAL COMO PREDITOR DE RESPOSTA AO TRATAMENTO COM ELETROESTIMULAÇÃO PARASSACRAL TRANSCUTÂNEA (TENS) EM CRIANÇAS COM DISFUNÇÃO VESICO-INTESTINAL.

**Pesquisador:** Ubirajara de Oliveira Barroso Júnior

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 44588821.1.0000.5544

**Instituição Proponente:** Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.683.716

#### Apresentação do Projeto:

As disfunções do trato urinário inferior (DTUI) estão intimamente relacionada à constipação funcional (CF), caracterizando a Bladder Bowel Dysfunction (BBD) segundo a International Childrens Continence Society (ICCS)(4). O tratamento padrão adotado é a uroterapia; no entanto, em crianças refratárias ao tratamento, é indicada a eletroestimulação, que tem alcançado resultados satisfatórios no tratamento de crianças com bexiga hiperativa e hipoativa não neurogênica. Alguns estudos mostram que a eletroestimulação Parassacral Transcutânea (TENS) também é capaz de melhorar os sintomas de CF tendo taxa de sucesso de até 62%. No entanto, nas crianças submetidas ao tratamento apenas com uroterapia, evidenciou-se que a maioria (73,3%) das que mantiveram a CF após o tratamento, apresentavam o diâmetro retal aumentado no período pré-intervenção, sugerindo uma associação entre o diâmetro retal e a resposta ao tratamento com uroterapia. O diâmetro retal é um instrumento útil, dado sua fácil realização através da ultrasonografia abdominal, dispensando a utilização da técnica digital. No entanto, a influência do diâmetro retal na resposta ao tratamento com TENS nunca foi avaliada.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Primário:** Avaliar a medida do diâmetro retal como preditor de resposta dos sintomas intestinais e urinários em crianças e adolescentes com disfunção vesicointestinal submetidas ao tratamento com TENS.

**Endereço:** AVENIDA DOM JOÃO VI, 274  
**Bairro:** BROTAS **CEP:** 40.285-001  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.683.716

plenária do CEP-BAHIANA considera o projeto **APROVADO** para execução imediata de acordo com o cronograma proposto, tendo em vista que apresenta benefícios potenciais a partir da sua execução e representa risco mínimo aos participantes, respeitando os princípios da autonomia, da beneficência, não maleficência, justiça e equidade.

#### Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o CEP-Bahiana, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação deste protocolo de pesquisa dentro dos objetivos e metodologia proposta.

#### Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1714498.pdf	16/03/2021 08:37:08		Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	16/03/2021 08:36:23	Ubirajara de Oliveira Barroso Júnior	Aceito
Outros	Carta_de_Anuencia.jpg	12/03/2021 15:26:42	Ubirajara de Oliveira Barroso Júnior	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	12/03/2021 15:24:07	Ubirajara de Oliveira Barroso Júnior	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	12/03/2021 15:23:41	Ubirajara de Oliveira Barroso Júnior	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_CEP.docx	12/03/2021 15:23:30	Ubirajara de Oliveira Barroso Júnior	Aceito

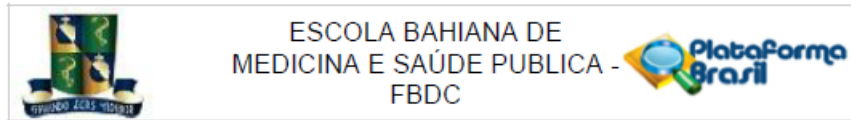
#### Situação do Parecer:

Aprovado

#### Necessita Apreciação da CONEP:

Não

**Endereço:** AVENIDA DOM JOÃO VI, 274  
**Bairro:** BROTAS **CEP:** 40.285-001  
**UF:** BA **Município:** SALVADOR  
**Telefone:** (71)2101-1921 **E-mail:** cep@bahiana.edu.br



Continuação do Parecer: 4.683.716

SALVADOR, 30 de Abril de 2021

---

Assinado por:  
Roseny Ferreira  
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOM JOÃO VI, 274  
Bairro: BROTAS CEP: 40.285-001  
UF: BA Município: SALVADOR  
Telefone: (71)2101-1921 E-mail: cep@bahiana.edu.br