

Mestrado Profissional associado à residência médica

MEPAREM



AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE E CAPACIDADE DIAGNÓSTICA DO EXAME ULTRASSONOGRÁFICO TRANSABDOMINAL DO RETO NO DIAGNÓSTICO E SEGUIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CONSTIPAÇÃO FUNCIONAL

Me.^a Ana Victória Haddad
Prof. Dr. Sérgio Marrone Ribeiro
Prof. Associado Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção



Programa de Pós-Graduação em Medicina
Mestrado Profissional Associado à Residência Médica
FMB - UNESP

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Medicina de Botucatu
Programa de Pós-Graduação em Medicina

Mestrado Profissional associado à Residência Médica-MEPAREM

Título:

Avaliação da aplicabilidade e capacidade diagnóstica do exame ultrassonográfico transabdominal do reto no diagnóstico e seguimento de crianças e adolescentes com constipação funcional.

Autores:

Mestranda: Ana Victória Haddad

Orientador: Prof. Associado Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção

Coorientador: Prof. Dr. Sérgio Marrone Ribeiro

Editoração e Diagramação:

Rafael Victor Francisco e Silva – **Staepe - FMB/Unesp**

Coordenação do MEPAREM:

Coordenadora: Profa. Associada Silméia Garcia Zanati Bazan

Vice-Coordenadora: Profa. Associada Maria Regina Bentlin

BOTUCATU - SP
2025

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU – UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ANA CLARA GATTO – CRB 8/10577

Haddad, Ana Victória

Avaliação da aplicabilidade e capacidade diagnóstica do exame ultrassonográfico transabdominal do reto no diagnóstico e seguimento de crianças e adolescentes com constipação funcional [recurso eletrônico] / Ana Victória Haddad, Sérgio Marrone Ribeiro, Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção ; editoração e diagramação Rafael Victor Francisco e Silva. - Botucatu : FMB/UNESP, 2025.

42 p. : fotos. tab.

Ebook

Mestrado Profissional associado à Residência Médica – MEPAREM

ISBN: 978-65-5067-097-9

1. Diagnóstico por imagem. 2. Constipação intestinal. 3. Radiologia pediátrica.
I. Ribeiro, Sérgio Marrone. II. Lourenção, Pedro Luiz Toledo de Arruda. III. Silva, Rafael Victor Francisco e. IV. Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu. V. Título

CDD 616.0757

Sumário

RESUMO.....	4
ABSTRACT	5
INTRODUÇÃO	6
OBJETIVOS	9
MATERIAIS E MÉTODOS	10
RESULTADOS	15
DISCUSSÃO	18
CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
APÊNDICES E ANEXOS	24

RESUMO

Introdução: O exame ultrassonográfico direcionado para avaliação do reto em crianças e adolescentes com constipação funcional pode ser uma ferramenta auxiliar tanto no diagnóstico, quanto na análise da gravidade e da resposta ao tratamento proposto. Esse exame de imagem é considerado um método promissor e revolucionário, por ser prático, barato, não invasivo e não emitir radiação ionizante. **Objetivo:** Avaliar aplicabilidade e a capacidade diagnóstica do exame ultrassonográfico transabdominal do reto em crianças e adolescentes com constipação intestinal funcional. **Metodologia:** Este é um estudo caso controle, de diagnóstico, unicêntrico, prospectivo, longitudinal, desenvolvido para avaliar a aplicabilidade e a capacidade diagnóstica do exame ultrassonográfico transabdominal em crianças e adolescentes com constipação intestinal funcional através da medida diâmetro transversal do reto e a espessura de sua parede anterior. Foram incluídas no estudo 94 crianças e adolescentes de 4 a 18 anos diagnosticadas com constipação intestinal segundo os critérios de Roma IV. Os pacientes foram avaliados por meio da ultrassonografia transabdominal direcionada para análise do reto e mensuração de seu diâmetro transversal e da espessura de sua parede anterior. Este estudo avaliou as medidas obtidas pelo exame ultrassonográfico e sua relação com o diagnóstico e gravidade da constipação, em comparação com crianças não constipadas, além de avaliar a resposta ao tratamento comparando essas medidas antes e após a instauração terapêutica apropriada. **Resultados:** Este estudo demonstrou o importante papel da ultrassonografia transabdominal em crianças com constipação funcional no seu diagnóstico e seguimento, uma vez que foi possível observar a diferença entre as medidas de crianças constipadas e não constipadas, sendo que o diâmetro transversal do reto foi maior nas crianças que não evacuavam há mais tempo, e além disso, também foi notável a redução das medidas conforme a resposta a instauração da terapêutica apropriada e individualizada.

ABSTRACT

Introduction: Ultrasound examination aimed at evaluating the rectum in children and adolescents with functional constipation can be an auxiliary tool both in diagnosis and in analyzing the severity and response to the proposed treatment. This imaging test is considered a promising and revolutionary method, as it is practical, cheap, non-invasive and does not emit ionizing radiation.

Objective: To evaluate the applicability and diagnostic capacity of transabdominal ultrasound examination of the rectum in children and adolescents with functional constipation. **Methodology:**

This is a case-control, diagnostic, single-center, prospective, longitudinal study, developed to evaluate the applicability and diagnostic capacity of transabdominal ultrasound examination in children and adolescents with functional constipation by measuring the transverse diameter of the rectum and the thickness of its anterior wall. The study included 94 children aged 4 to 18 years diagnosed with constipation according to the Rome IV criteria. The patients were evaluated using transabdominal ultrasound aimed at analyzing the rectum and measuring its transverse diameter and the thickness of its anterior wall. This study evaluated the measurements obtained by ultrasound examination and their relationship with the diagnosis and severity of constipation, in comparison with non-constipated children, in addition to evaluating the response to treatment by comparing these measurements before and after appropriate therapeutic implementation. **Results:** This study demonstrated the important role of transabdominal ultrasound in children with functional constipation in their diagnosis and follow-up, since it was possible to observe the difference between the measurements of constipated and non-constipated children, with the transverse diameter of the rectum being greater in children who had not evacuated for a longer time, and in addition, the reduction in measurements was also notable depending on the response to the introduction of appropriate and individualized therapy.

INTRODUÇÃO

A constipação intestinal crônica (CIC) é uma condição frequente em todas as faixas etárias, prejudicando a qualidade de vida de adultos e crianças. Na população pediátrica, a queixa de constipação é uma das causas mais comuns de procura por atendimento médico, responsável por 3% a 5% das consultas ambulatoriais e de pronto atendimentos. A CIC está associada a defecações infrequentes e/ou dolorosa, episódios de incontinência fecal por transbordamento e dor abdominal, podendo inclusive causar danos sociais e psicológicos ao paciente e seus familiares. (1-2)

Sua fisiopatologia é multifatorial e ainda não está totalmente esclarecida. Na criança, mais de 90% dos casos são de origem funcional e estão relacionados a dinâmica evacuatória e aos padrões alimentares. O principal mecanismo fisiopatológico nesses casos é a retenção fecal, como resultado da retenção comportamental ou secundária a alterações dietéticas. (3) Após um episódio de retenção, as fezes ficam ressecadas e há dificuldade para evacuar, com esforço e dor intensa. Isso faz com que, inconscientemente, a criança associe evacuação com a sensação desagradável que teve ao evacuar, evitando as próximas evacuações e alimentando um círculo vicioso de retenção fecal e evacuações dolorosas e com esforço. As fezes que se acumulam no reto causam, consequentemente, aumento progressivo do seu diâmetro. Com o passar do tempo, maior quantidade de fezes serão necessárias para desencadear a sensação de desejo para defecar. Dessa forma, as anormalidades do sistema sensorial e motor da parede retal mantêm e pioram a retenção fecal, mantendo um novo círculo vicioso.

Por outro lado, em uma minoria dos pacientes, a constipação advém de causas orgânicas, como por exemplo, doença de Hirschsprung, doença celíaca, hipotireoidismo, entre outras, e se associam a maior gravidade clínica e pior prognóstico. (3-6)

O diagnóstico de constipação funcional (CF) é clínico e se baseia nos Critérios de Roma IV, que levam em consideração os principais sinais e sintomas relacionados à constipação e que devem estar presentes por pelo menos 1 mês. (4-5)

Critérios de Roma IV para o diagnóstico da Constipação Intestinal Funcional na Infância
Na ausência de doença orgânica, presença de dois ou mais dos seguintes critérios, por um período de no mínimo 1 mês
Para uma criança < 4 anos*
1. ≤ 2 evacuações por semana 2. Ao menos 1 episódio de incontinência fecal por semana, depois de já ter completado o treinamento de <i>toilette</i> 3. História de episódios de retenção fecal excessiva 4. História de evacuações dolorosas ou esforço evacuatório 5. História de fezes com grandes diâmetros 6. Presença de uma grande massa fecal no reto 7. História de evacuação de fezes de grandes dimensões que podem entupir o vaso sanitário, depois de já ter completo o treinamento de <i>toilette</i>
Para uma criança ≥ 4 anos*
1. ≤ 2 evacuações por semana 2. Ao menos 1 episódio de incontinência fecal por semana 3. História de postura retentiva ou esforço retentivo excessivo 4. História de evacuações dolorosas ou esforço evacuatório 5. Presença de uma grande massa fecal no reto 6. História de evacuação de fezes de grandes dimensões que podem entupir o vaso sanitário
* Adaptado de Benninga et al., 2016 (5).
* Critérios presentes ao menos 1 vez por semana; paciente com critérios insuficientes para o diagnóstico de síndrome do intestino irritável. Adaptado de Hyams et al., 2016 (4).

Figura 1: Critério de Roma IV para o diagnóstico da Constipação Intestinal Funcional na Infância. (4-5)

No entanto, existem algumas dificuldades e limitações da obtenção da história clínica, principalmente em crianças, que podem influenciar o diagnóstico clínico de constipação. Além disso, o exame físico pode ser mais difícil de ser realizado em crianças e o toque retal é frequentemente evitado devido à natureza invasiva e desconfortável. Assim, exames de imagem são frequentemente utilizados como métodos complementares na investigação diagnóstica e no seguimento clínico de crianças e adolescentes com constipação. Dentre os exames de imagem utilizados destacam-se a radiografia de abdômen, o defecograma, o enema opaco e a tomografia computadorizada. No entanto, todos esses exames emitem radiação ao paciente, podendo aumentar o risco de desenvolvimento de câncer ao longo da vida. (7)

A radiografia simples de abdômen é ainda o método de imagem mais comumente utilizado como complementação diagnóstica para constipação intestinal. No entanto, revisões sistemáticas da literatura não sustentam essa prática devido à baixa especificidade do exame, variando entre 30 a 90%. (8) Além disso, vários métodos de pontuação para avaliar radiografias abdominais foram desenvolvidas, mas com fraca concordância interexaminador, limitando a confiabilidade do método. (8-11)

A radiografia simples de abdômen é também muito utilizada no seguimento e reavaliação clínica, durante a instituição do tratamento, de pacientes com constipação. Em alguns protocolos, há recomendação de utilização de radiografias diárias durante a fase de ajuste de dose de medicação laxativa. (9) Nesses casos, apesar de auxiliar positivamente no seguimento clínico de casos de constipação de difícil tratamento, há exposição considerável à radiação ionizante. (12-17)

Alternativamente, a ultrassonografia transabdominal é um exame de imagem prático, rápido, de baixo custo e não invasivo que vem sendo cada vez mais aproveitado na prática médica, inclusive alternativamente para adultos e crianças acamados com dificuldades para realizar a radiografia abdominal na posição ortostática. (15-24)

Recentemente, alguns estudos demonstraram que, por meio da mensuração do diâmetro transversal retal e da espessura da parede anterior do reto, é possível realizar o diagnóstico, avaliar a gravidade e acompanhar a eficácia do tratamento da constipação em crianças e adolescentes. (25-32)

OBJETIVOS

Objetivo primário: avaliar aplicabilidade e a capacidade diagnóstica do exame ultrassonográfico transabdominal do reto em crianças e adolescentes com constipação intestinal funcional.

Objetivos secundários:

- Comparar os resultados das medidas ultrassonográficas entre crianças e adolescentes com e sem constipação intestinal;
- Avaliar a potencial correlação entre as medidas do diâmetro transversal e espessura da parede anterior do reto em crianças e adolescentes com e sem constipação funcional;
- Avaliar a associação entre as medidas do diâmetro transversal e espessura da parede anterior do reto com a gravidade da constipação;
- Comparar as medidas ultrassonográficas do diâmetro transversal e espessura da parede anterior do reto antes e após a instauração das medidas terapêuticas para constipação e correlacioná-las com a eficácia da resposta clínica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo diagnóstico, unicêntrico, com desenho longitudinal, prospectivo, de caso controle, desenvolvido para avaliar a aplicabilidade e a capacidade diagnóstica do exame ultrassonográfico do reto, incluindo as medidas do seu diâmetro transversal e da espessura da parede anterior, correlacionando esses resultados com o diagnóstico, gravidade e eficácia do tratamento na constipação intestinal em crianças e adolescentes.

O estudo foi desenvolvido na Faculdade de Medicina de Botucatu - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp), durante o período de 1 ano, com início em agosto de 2023 e finalização em setembro de 2024. Este projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa (CEP) da Unesp, tendo como CAAE 71533623.7.0000.5411 e parecer 6.328.384.

O estudo foi conduzido de acordo com os princípios da Declaração de Helsinki, ISO14155, da Lei de Proteção de Dados e das Diretrizes para Boas Práticas Clínicas. Pais e / ou responsáveis foram informados sobre o propósito do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndices 1 e 2). Os pacientes com idade entre 12 e 18 anos assinaram, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (Apêndices 3 e 4).

Os participantes puderam abandonar o estudo a qualquer momento sem qualquer restrição. O protocolo de estudo foi elaborado com base nas Diretrizes STARD 2015: *An Updated List of Essential Items for Reporting Diagnostic Accuracy Studies* para estudos de investigação diagnóstica e após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu foi registrado na plataforma Rebec (Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos). (33)

Foram incluídos 94 pacientes com idade entre 4 a 18 anos, de ambos os sexos, após assinatura dos Termos de Consentimento e Assentimento, que foram subdivididos em dois grupos de acordo com os seguintes critérios de elegibilidade:

- Grupo Constipação: composto por 47 crianças e adolescentes com diagnóstico de constipação funcional de acordo com os critérios de Roma IV. (4- 5). Esses pacientes poderiam ou não estar em uso de medicações laxativas.
- Grupo Controle: composto por 47 crianças e adolescentes com hábito intestinal normal, sem queixas clínicas gastrointestinais e que não preenchiam os critérios de Roma IV para o diagnóstico de constipação. (4-5).

Foram excluídos do estudo participantes que apresentaram qualquer suspeita de causa orgânica para a constipação intestinal, incluindo história de anormalidades congênitas intestinais e anorretais (Doença de Hirschprung, Displasia Neuronal Intestinal do tipo B, ânus imperfurado, estenose retal ou massas perineais), anomalias da musculatura abdominal (Síndrome de Prune Belly, gastrosquise, onfalocele), pseudo-obstrução intestinal (neuropatias viscerais e miopatias), malformações do aparelho digestivo, hipotireoidismo, diabetes mellitus, fibrose cística e uso de medicamentos constipantes. Foram excluídos, também, pacientes que tivessem antecedente de qualquer abordagem cirúrgica envolvendo manipulação da cavidade pélvica e do períneo.

O tamanho da amostra foi calculado a partir do valor estimado de sensibilidade de 86%, com base no valor relatado por Doniger et al. (2018) (23), considerando-se o nível de confiança de 95%, prevalência de constipação na população estudada de 50% e margem de erro de 10%.

No total, participaram do estudo 94 pacientes, 47 do grupo controle e 47 do grupo constipação intestinal.

Os pacientes do grupo constipação foram provenientes do Ambulatório de Distúrbios Evacuatórios do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (Cirurgia Pediátrica), do Pronto Socorro Infantil de Botucatu e do Centro de Saúde Escola Auxiliar da Faculdade de Medicina de Botucatu (Unidades Vila dos Lavradores e Unidade Vila Ferroviária). Os pacientes do grupo controle foram provenientes do Ambulatório de Cirurgia Pediátrica Geral do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu que atende crianças em pré e pós-operatório de doenças não relacionadas à constipação intestinal, como fimose e criptorquidia, e também do Setor de Ultrassonografia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, que durante a realização de exame ultrassonográficos ambulatoriais foram questionadas sobre o hábito intestinal e as que não preenchiam os critérios de Roma IV para o diagnóstico de CIC foram convidadas a participar do estudo.

Os participantes do estudo, tanto do Grupo Constipação quanto do Grupo Controle, foram convidados, primeiramente a participar de uma consulta inicial para informá-los sobre os métodos do estudo, aplicação dos critérios de elegibilidade e assinatura dos termos de consentimento e assentimento.

Após a inclusão no estudo, antes da realização do exame ultrassonográfico inicial, foram aplicados os seguintes instrumentos de avaliação para os participantes dos dois grupos: instrumento para avaliação clínica direcionado aos sintomas abdominais e intestinais (Apêndice 5), escala de Bristol modificada para crianças para analisar a consistência das fezes (Anexo 1), e o *instrument Constipation Scoring System* (Anexo 2), para avaliação da gravidade da constipação. Após a realização da ultrassonografia, os pacientes e acompanhantes responderam ao questionário elaborado para avaliação da aplicabilidade do exame ultrassonográfico (Apêndice 6).

Os participantes do grupo constipação foram submetidos a tratamento protocolar para constipação intestinal, após a inclusão no estudo, pela equipe multiprofissional do Ambulatório de Distúrbios Evacuatórios do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu. Esse tratamento foi realizado seguindo os protocolos de tratamento já utilizados neste ambulatório e que são baseados nas diretrizes das Sociedades Norte-Americana (NASPGHAN) e Europeia (ESPGHAN) de gastroenterologia, hepatologia e nutrição pediátrica. (36) Por esse protocolo, apresentado na Figura 6, quando houve sinais clínicos de impactação fecal, com identificação de massa abdominal ou retal, foi realizado, primeiramente, a desimpactação fecal, pela prescrição via oral de polietilenoglicol 3350 (PEG 3350) ou de lavagens intestinais. Após resolução da impactação fecal, foi iniciado o tratamento da constipação, com medidas comportamentais e dietéticas e com uso de medicações laxativas via oral. A etapa de educação inclui desmistificação, orientações para treinamento de banheiro, uso programado do banheiro (3-4 vezes por dia, sempre após as refeições), estabelecimento de um sistema de recompensa e registro em um diário de defecação (37-38). As orientações dietéticas incluíam recomendação para uma dieta balanceada, rica em

fibras e fluidos. (39-40) A escolha do medicamento para o tratamento laxativo recebe influência direta da adaptação de cada criança e a dose adequada apresenta também grande variação entre os indivíduos. (38-39) Assim, os medicamentos e doses prescritas variaram de indivíduo para indivíduo, e podem incluir laxantes como PEG, picossulfato de sódio, senna, bisacodil, leite de magnésia e óleo mineral, utilizados isoladamente ou associados.

As medidas terapêuticas realizadas pela equipe multiprofissional, em cada momento de avaliação e conduta, foram registradas em formulário específico (Apêndice 5).

Após 30 dias da instituição de medidas de tratamento para constipação, os pacientes do grupo constipação passaram por nova avaliação clínica, utilizando os mesmos instrumentos já aplicados na primeira entrevista. Além disso, nesse momento de reavaliação, os pacientes tiveram a resposta ao tratamento avaliada de acordo com os critérios propostos por Tran et al. (2016) (Anexo 3). Os raros pacientes que não responderam ao tratamento foram encaminhados ao Ambulatório de Distúrbios Evacuatórios do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB).

Todos os instrumentos de avaliação clínica foram aplicados por um mesmo membro da equipe de Pesquisa, da mesma forma que o exame ultrassonográfico, para que o fator de variabilidade entre avaliadores diferentes fosse eliminado do estudo.

Os exames ultrassonográficos foram realizados por um mesmo examinador, utilizando-se um mesmo aparelho, para que não houvesse qualquer variação na sensibilidade e especificidade da pesquisa.

O aparelho utilizado é o LOGIQ S8 R4 (GE ULTRASOUND KOREA LTD), via transabdominal, com o transdutor convexo, ajustando a frequência conforme a anatomia de cada paciente. O tempo total para a realização do exame foi de aproximadamente de cinco minutos. O transdutor foi posicionado cerca de 2 cm acima da sínfise púbica, apoiando-se sobre a janela da bexiga, com um ângulo descendente de 15 graus a partir do plano transversal. A orientação pré-exame era que os participantes estivessem com a bexiga repleta.

Vale ressaltar que a ultrassonografia é um exame operador dependente e requer uma curva de aprendizado significativa para o uso e a interpretação da imagem.

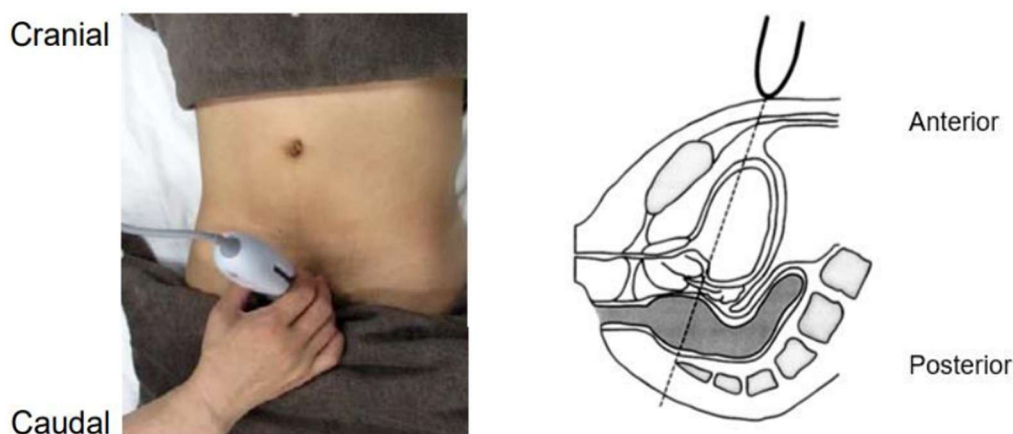


Figura 2: O transdutor ultrassonográfico é colocado na margem superior do púbis para escaneamento transversal. O feixe de ultrassom é inclinado caudalmente em cerca de 15 graus para visualizar a bexiga. A bexiga é usada como janela acústica, com o reto sendo visualizado mais profundamente. (25,35)

A presença de fezes no reto mostra-se como uma sombra acústica hiperecogênica, em forma de “meia-lua”. Frente a essa imagem, foram medidos o diâmetro transversal do reto e a espessura da sua parede anterior (hiper – hipo – hiper). Os dados obtidos na avaliação ultrassonográfica foram registrados em formulário específico (Apêndice 7).

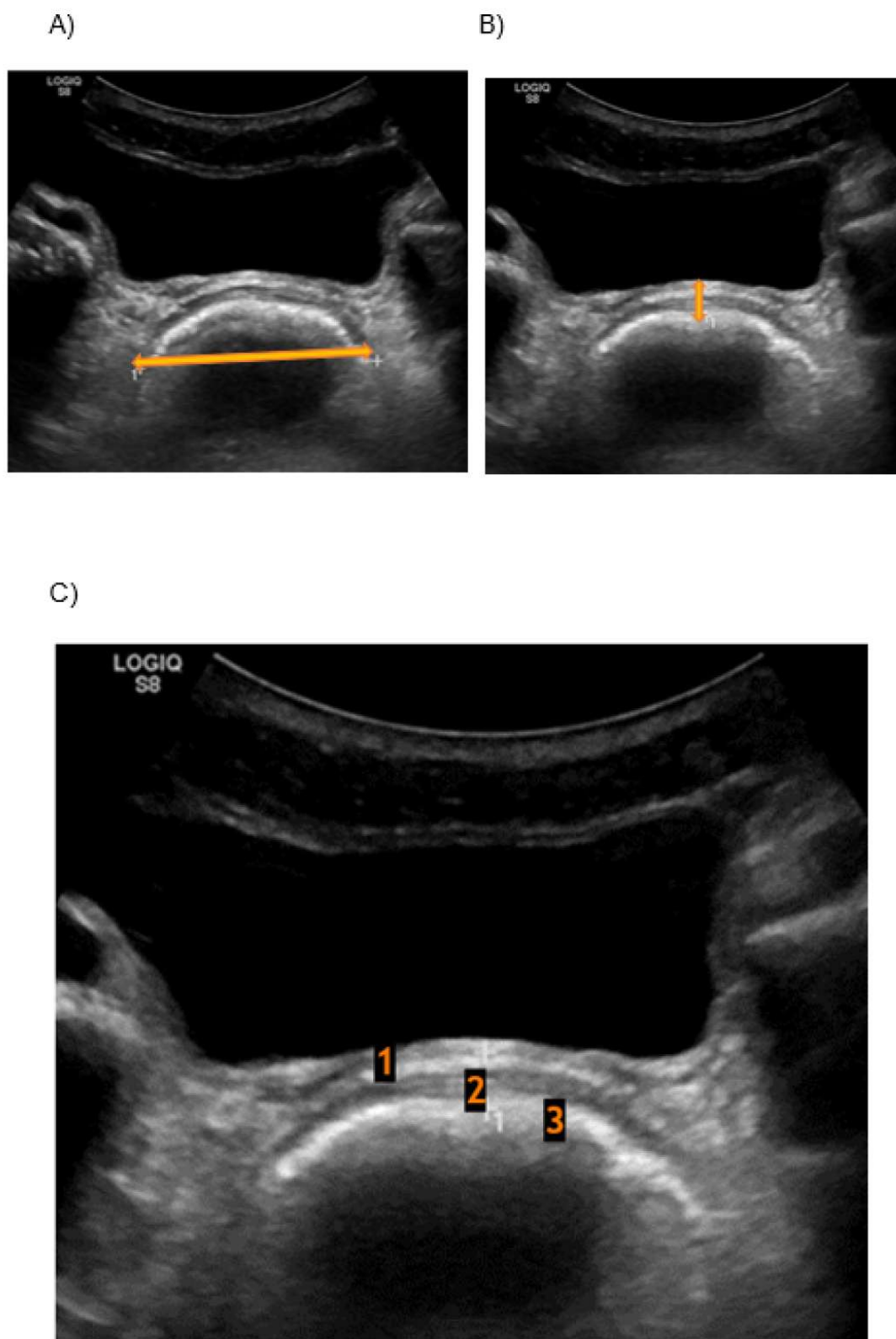


Figura 3: A) Medida diâmetro transversal do reto. B) Medida da espessura da parede anterior do reto. C) Camadas da parede do reto visualizadas ao ultrassom: 1- Serosa (hiperecogênica), 2 – Muscular (hipoecogênica), 3 – Submucosa (hiperecogênica). (22)

Durante a entrevista de convite para participar do estudo, os pais / responsáveis e os pacientes foram informados de que não se trata de um ultrassom de abdômen convencional, mas de uma avaliação ultrassonográfica direcionada às características morfológicas e imaginológicas do reto. Todos os participantes foram encorajados a relatar qualquer dor ou desconforto durante o exame ultrassonográfico.

O fluxograma com as etapas previstas para o desenvolvimento do estudo está apresentado na Figura 4.



Figura 4: Fluxograma do protocolo de tratamento das crianças voluntárias do estudo com constipação funcional.

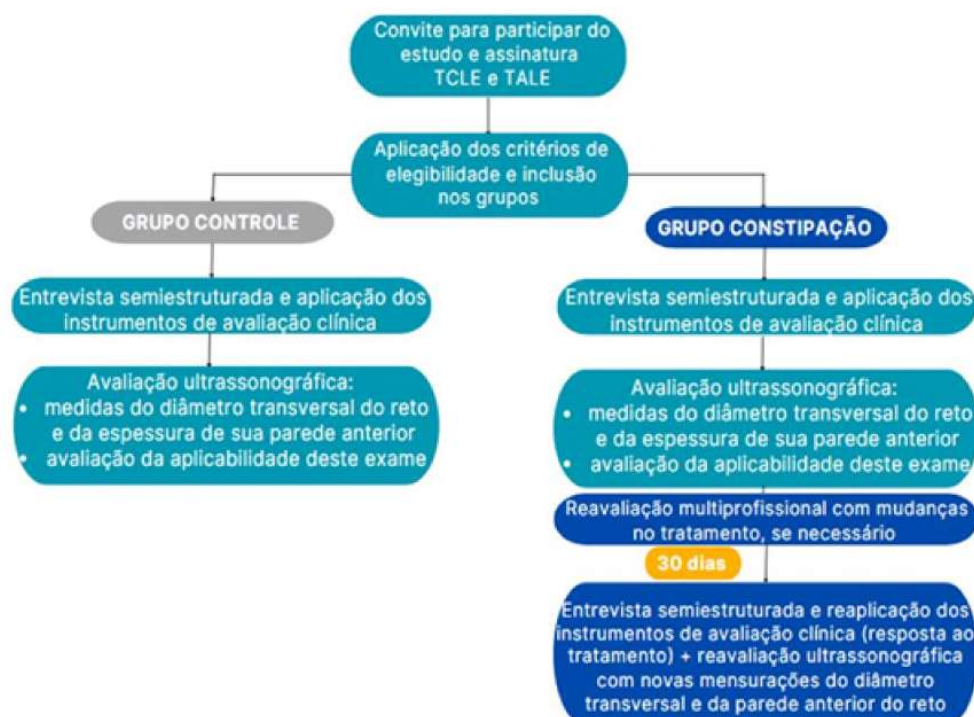


Figura 5: Fluxograma das etapas do desenvolvimento do estudo. Os participantes do presente estudo serão divididos em dois grupos por meio da utilização dos Critérios de Roma IV: grupo constipação e grupo controle. Todos os pacientes passaram por uma avaliação clínica inicial direcionado ao trato intestinal e foram submetidos ao exame ultrassonográfico para mensuração do diâmetro transversal e da espessura da parede anterior do reto. Considerando que as crianças / adolescentes com constipação funcional iniciaram o tratamento e após 30 dias passaram por uma nova consulta direcionada a constatação da resposta ao tratamento através da mudança do hábito intestinal, além de outro exame ultrassonográfico para comparar as medidas feitas antes e após a instauração das medidas terapêuticas.

RESULTADOS

No grupo controle, 27 participantes (57,4%) eram do sexo feminino e 20 participantes (42,6%) eram do sexo masculino. No grupo constipação, 25 participantes (53,2%) eram do sexo feminino e 22 participantes (46,8%) eram do sexo masculino. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para a variável sexo ($p=0,678$ – teste de qui-quadrado).

	Grupo Controle	Grupo Constipação	p
Idade (anos)	8,0 (4,0)	8,0 (5,0)	0,242 #
Peso (kg)	35,0 (17,4)	28,0 (20,1)	0,018 #
Altura (m)	1,34 ± 0,17	1,28 ± 0,21	0,128 *
IMC (kg/m ²)	20,10 (5,57)	17,90 (5,60)	0,057 #
Número de evacuações por semana	7,0 (0,0)	3,0 (1,5)	< 0,001#
Consistência das fezes (m-BSFSC)	3,0 (0,0)	2,0 (1,0)	< 0,001 #
Número de dias sem evacuar	1,0 (0,0)	1,0 (1,0)	0,004 #
Diâmetro transversal do reto (cm)	2,69 (0,72)	3,49 (1,46)	<0,001 #
Espessura da parede anterior do reto (cm)	0,37 (0,11)	0,44 (0,15)	0,007 #

* dados expressos em mediana (intervalo interquartil), p valor associado ao teste de Mann-Whitney; * dados expressos em média ± desvio-padrão, p valor associado ao teste T para amostras independentes

Figura 6: Amostra de participantes da pesquisa divididos em Grupo Controle e Grupo Constipação.

- **Avaliação da capacidade diagnóstica**

Em relação ao diâmetro transversal do reto (DTR), segundo o estudo de Doniger et al, esta se trata de uma medida pouco sensível e muito específica (sensibilidade: 38,3% e especificidade: 97,9%) , tendo como valor de referência DTR para constipados $\geq 3,8$ cm, apresentando AUC (área sob a curva ROC)= 0,68 (23).

Já nosso estudo definiu como valor de referência DTR para constipados $\geq 3,0$ cm, apresentando AUC = 0,77, com maior sensibilidade em relação ao estudo de Doniger (sensibilidade: 72,3% e especificidade: 78,7%) e, portanto, melhor capacidade diagnóstica considerando o valor de referência mais baixo.

Em relação a espessura da parede anterior do reto (EPAR), segundo o estudo de Karaman / Pop et al, esta se trata de uma medida muito sensível e pouco específica (sensibilidade: 97,9% e especificidade: 14,9%), tendo como valor de referência EPAR para constipados $\geq 0,29$ cm, apresentando AUC = 0,56, não sendo um método fidedigno para diagnóstico de constipação (7, 22).

A partir dos dados registrados no presente estudo foi possível determinar um novo ponto de corte EPAR para constipados $\geq 0,35$ cm, apresentando menor sensibilidade e maior especificidade do que o estudo em comparação (sensibilidade: 68,1% e especificidade: 25,5%), porém ainda assim o valor de AUC = 0,46 não sendo viável para determinar o diagnóstico de constipação.

	Valor de corte DTR	Número de pacientes constipados no estudo	Sensibilidade	Especificidade	AUC
Este estudo	$\geq 3,0$ cm	47	72,3 %	78,7%	0,77
Doniger <i>et al</i> (2018)	$\geq 3,8$ cm	52	38,3 %	97,9 %	0,68
Karaman <i>et al</i> (2010)	$\geq 2,4$ cm	31	71,0 %	76,0 %	0,82
Hatori <i>et al</i> (2016)	$\geq 2,7$ cm	54	95,5 %	94,1 %	0,98

Figura 7: Comparação entre os valores de corte dos estudos que avaliaram o diâmetro transversal do reto (DTR), abrangendo o número de participantes, sensibilidade e especificada de cada um. (7, 23, 27)

	Valor de corte EPAR	Número de pacientes constipados no estudo	Sensibilidade	Especificidade	AUC
Este estudo	$\geq 0,35$ cm	47	68,1 %	25,5 %	0,46
Karaman <i>et al</i> (2010)	$\geq 0,29$ cm	31	97,9 %	14,9 %	0,56
Momeni <i>et al</i> (2019)	$\leq 0,17$ cm	30	-	-	-

Figura 8: Comparação entre os valores de corte dos estudos que avaliaram a espessura da parede anterior do reto (EPAR), abrangendo o número de participantes, sensibilidade e especificada de cada um. (7, 21)

• Análise de potenciais influenciadores

Em relação ao DTR, foi possível determinar através deste estudo que o número de evacuações por semana e a consistência das fezes exercem influência sobre esta medida, sendo que a idade, peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC) e número de dias sem evacuar não interferem. O DTR influencia no desfecho de constipação, portanto, ter o DTR alterado, ou seja, $\geq 3,0$ cm, aumenta em 6,4 vezes a chance de ter constipação.

Em relação a EPAR, foi possível perceber que altura, idade, peso e consistência das fezes influenciam a sua medida. Em contrapartida, o número de evacuações por semana, número de dias sem evacuar e IMC não exerceram interferência na sua medida. Sendo assim, como vários fatores são passíveis de alterar o valor da EPAR, essa medida é mais suscetível a erro diagnóstico. A medida EPAR $\geq 0,29$ cm não altera o desfecho de constipação.

• Influência dos indicadores ultrassonográficos nos desfechos do tratamento de constipação

Dos 47 participantes constipados, 9 perderam seguimento e 38 compareceram para avaliação após 30 dias de tratamento para novo controle ultrassonográfico do reto. Destes Desses pacientes, três não atingiram sucesso no tratamento pela classificação de Tran e tiveram aumento no diâmetro transversal do reto. Dos 4 quatro pacientes que tiveram aumento no diâmetro transversal, apenas 1 um não foi classificado como resposta inadequada ao tratamento pela classificação de Tran, sendo assim, encaminhados para o Ambulatório de Distúrbios Evacuatórios da Faculdade de Medicina da Botucatu para mudança do tratamento individualizado.

A grande maioria dos pacientes obtiveram boa resposta ao tratamento e, conseqüentemente, redução do DTR. Portanto, o DTR influencia no desfecho deixar de ter constipação. Sendo que quando o DTR passou de alterado para normal, ou seja, < 3,0 cm, a chance de deixar de ter constipação pelos critérios de Roma IV aumenta em 2,6 vezes. Em contrapartida, quando o valor da EPAR passa de alterada para normal, não foi observada relação com a resolução clínica da constipação.

Dessa forma, é possível concluir que o valor do DTR é um bom parâmetro para diagnóstico e seguimento de crianças com constipação funcional, enquanto que a medida da EPAR não apresenta relação direta com a gravidade da constipação.

A análise de regressão logística avaliando o DTR para desfecho de deixar de ter constipação funcional teve relação.

	Pré-tratamento	Pós-tratamento	p
Número de evacuações por semana	3,5 (1,0)	7,0 (0,0)	< 0,001 [#]
Consistência das fezes (m-BSFSC)	2,0 (1,0)	3,0 (0,0)	< 0,001 [#]
Número de dias sem evacuar	1,0 (0,75)	1,0 (1,0)	0,002 [#]
Diâmetro transversal do reto (cm)	3,625 (1,50)	2,54 (0,75)	<0,001 [#]
Espessura da parede anterior do reto (cm)	0,44 (0,15)	0,39 (0,07)	0,004 [#]
Constipation Score System	16,5 (3,75)	11,0 (4,75)	< 0,001 [#]
Diagnóstico de CIC (Roma IV)	38/38 (100%)	23/38 (60,5%)	0,001 [*]

[#] dados expressos em mediana (intervalo interquartil), p valor associado ao teste de Wilcoxon; ^{*} dados expressos em número de pacientes com diagnóstico de CIC/ número total de pacientes (porcentagem), p valor associado ao teste de McNemar.

Figura 9: Correlação entre as características clínicas da gravidade da constipação funcional e medidas ultrassonográficas nos momentos pré e pós-tratamento do grupo constipação.

- **Correlação entre índices ultrassonográficos**

Não houve correlação entre as medidas DTR e EPAR na maioria dos participantes. Essa correlação apenas foi observada nos participantes constipados sem tratamento.

- **Avaliação da aplicabilidade do exame ultrassonográfico**

Todos os participantes da pesquisa, tanto do grupo constipação quanto do grupo controle, responderam ao questionário para avaliação da aplicabilidade do exame ultrassonográfico transabdominal do reto, sendo que 100% repetiriam o exame caso fosse necessário, dois participantes referiram piora de dor abdominal e quatro participantes referiram cócegas durante o exame. Dessa forma, pode-se concluir que esse exame é de fácil aceitação entre os participantes.

DISCUSSÃO

Atualmente, existem oito artigos publicados nas plataformas Pub Med e Google Scholar relacionados ao exame ultrassonográfico transabdominal em adultos constipados, e 17 referentes a crianças e adolescentes, nenhum desses estudos foi realizado no Brasil. A maioria possui desenho prospectivo, sendo alguns caso-controle, e em geral englobam um pequeno número amostral, variando em torno de 40 crianças, como o estudo de Pop D et al. (2021), e há apenas um estudo envolvendo número significativo maior, de Lakshminarayanan B et al. (2008). (20, 22) Entretanto, nenhum dos estudos publicados avaliou a aplicabilidade do exame ultrassonográfico e o papel do exame na avaliação da resposta ao tratamento da constipação, situação na qual, frequentemente a radiografia abdominal é utilizada.

Segundo Doniger SJ et al. (2018), a correlação entre os aspectos clínicos da constipação e os achados ultrassonográficos permitem inferir que tal patologia e sua gravidade estão associadas proporcionalmente ao diâmetro do reto. (23) Portanto, quanto maior a duração e gravidade da constipação, maior a quantidade de fezes na ampola retal e, conseqüentemente, maior o diâmetro transversal retal. (23-25) Por outro lado, em relação a espessura da parede anterior do reto em pacientes com constipação, há discordância entre os possíveis achados. Há estudos que identificaram aumento proporcional da espessura da parede do reto em pacientes com constipação e há outros estudos que relataram hipotrofia da parede, assim como diz Shapouri S et al. (2022). (26) Estas medidas podem sofrer influência de fatores relacionados às características físicas do paciente, como idade, peso, altura, além do tempo da última evacuação e grau de enchimento da bexiga. (27-32)

Portanto, a ultrassonografia abdominal com mensuração do reto tem se mostrado um método auxiliar que pode mudar a abordagem diagnóstica e o seguimento clínico em crianças e adolescentes constipados. No entanto, são necessários mais estudos acerca desse tema para avaliar a aplicabilidade, capacidade diagnóstica e os resultados práticos desse método no diagnóstico e seguimento de crianças e adolescentes com constipação funcional.

Considerando a importância do diagnóstico e tratamento adequados da constipação intestinal infantil, o papel central da retenção de fezes no reto na fisiopatologia da constipação funcional em crianças e os resultados promissores obtidos com o uso da ultrassonografia transabdominal com avaliação métrica do reto em pacientes com constipação funcional, este estudo se dedica à análise da aplicabilidade e da capacidade diagnóstica do ultrassom em pacientes pediátricos com constipação funcional, além de relacionar a mensuração do diâmetro transversal do reto e a espessura da sua parede anterior com a gravidade e resposta da doença ao tratamento.

CONCLUSÃO

Com base em nossos resultados, podemos concluir que:

- A avaliação e mensuração do reto através do exame ultrassonográfico se mostrou uma ferramenta útil no diagnóstico de crianças e adolescentes com constipação funcional, além de auxiliar no seguimento após tratamento.

- O diâmetro transversal do reto está diretamente relacionado a gravidade da constipação, pois apresenta-se aumentado na maioria dos casos de pacientes com diagnóstico de constipação pelos critérios de Roma IV. Entretanto, a espessura da parede anterior do reto não apresenta nítida correlação com a constipação, provavelmente porque dependendo da quantidade de fezes a parede do reto distende em vez de hipertrofiar.

- A medida do DTR é mais fidedigna quando correlacionada com questões intestinais e não com questões biológicas (como sexo, idade, peso, etc.). Além disso, a medida do DTR tem correlação com o desfecho de ter ou não constipação funcional. E após o tratamento, houve, consequentemente, redução do DTR, diferentemente da EPAR.

- Em comparação a outros métodos de imagem disponíveis, o ultrassom é mais vantajoso devido sua praticidade e disponibilidade nos serviços, e principalmente por não ser desconfortável e nem emitir radiação a paciente pediátricos. A medida do DTR tem melhor correlação com diagnóstico e seguimento de crianças com constipação funcional do que a medida EPAR, tanto nos poucos artigos disponíveis na literatura quanto no presente estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sanchez MI, Bercik P. Epidemiology and burden of chronic constipation. *Can J Gastroenterol*. 2011; 25 Suppl B:11B-15B.
2. NASPGHAN. Constipation Guideline Committee of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. Evaluation and treatment of constipation in infants and children: recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006; 43(3):e1-13.
3. Rajindrajith S, Devanarayana NM. Constipation in children: novel insight into epidemiology, pathophysiology and management. *J Neurogastroenterol Motil*. 2011 Jan;17(1):35-47.
4. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Functional disorders: Children and adolescents. *Gastroenterology* 2016;150: 1456–68.
5. Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology*. 2016 Feb 15. pii: S0016-5085(16)00182-7.
6. Scott SM, Van den Berg MM, Benninga MA. Rectal sensorimotor dysfunction in constipation. *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol*. 2011;25: 103–18
7. Karaman A, Ramadan SU, Karaman I et al. Diagnosis and follow-up in constipated children: Should we use ultrasound? *J. Pediatr. Surg*. 2010;45: 1849–55
8. Reuchlin-Wroklage LM, Bierma-Zeinstra S, Benninga MA, et al. Diagnostic value of abdominal radiography in constipated children: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159:671–678.
9. Levitt M, Peña A. Update on Paediatric Faecal Incontinence. *Eur J Pediatr Surg* 2009; 19: 1–9
10. Beinvogl B, Sabharwal S, McSweeney M, Nurko S. Are We Using Abdominal Radiographs Appropriately in the Management of Pediatric Constipation? *J Pediatr* 2017;191:179-83
11. Pensabene L, Buonomo C, Fishman L, Chitkara D, Nurko S. Lack of utility of abdominal X-Rays in the evaluation of children with constipation: comparison of diferente scoring methods. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010 August ; 51(2): 155–159.
12. Bongers ME, Voskuil WP, van Rijn RR, Benninga MA. The value of the abdominal radiograph in children with functional gastrointestinal disorders. *European Journal of Radiology* 59 (2006) 8–13
13. Pleasant V, Sammarco A, Keeney Bon throne G, Bell S, Saad R, Berger M. Use of X ray to Assess Fecal Loading in Patients with Gastrointestinal Symptoms. *Digestive Diseases and Sciences* 2019, 64:3589–3595.
14. Moylan S, Armstrong J, Diaz-Saldano D, Saker M, Yerkes EB and Lindgren BW. Are Abdominal X-Rays a Reliable Way to Assess for Constipation? *The Journal of Urology* Vol. 184, 1692-1698, October 2010

15. Bijos A, Czerwionka-Szaflarska M, Mazur A, Romańczuk W. The usefulness of ultrasound examination of the bowel as a method of assessment of functional chronic constipation in children. *Pediatr. Radiol.* 2007;37: 1247–52
16. Yabunaka K, Matsumoto M, Yoshida M, Tanaka S, Miura Y, Tsutaoka T. Assessment of rectal feces storage condition by a point-of-care pocket-size ultrasound device for healthy adult subjects: A preliminary study. *Drug Discov.* 2018;12:42–46.
17. Matsumoto M, Yoshida M, Yabunaka K, Nakagami G, Miura Y, Fujimaki S, et al. Safety and efficacy of a defecation care algorithm based on ultrasonographic bowel observation in Japanese home-care settings: a single-case, multiple baseline study. *Geriatr Gerontol Int.* 2020;20:187–194. doi: 10.1111/ggi.13858.
18. Berger MY, Tabbers MM, Kurver MJ, Boluyt N and 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* 2012;161:44-50
19. Imanzadeh F, Hosseini A, Khalili M, Naghdi E, Hajipour M, Yazdanifard P, Alimoghadam S, Fateh ST, Aminzade Z, Mohseni P, Fasihi MR, Safari T. Transabdominal Ultrasound Measurement of the Diameter of Rectal Ampulla as a Less Invasive Modality for Digital Rectal Examination in Children with Functional Constipation. *Iran J Pediatr.* 2022 October; 32(5):e114354.
20. Lakshminarayanan B., Kufeji D., Clayden G. A new ultrasound scoring system for assessing the severity of constipation in children. *Pediatr Surg Int.* 2008;24(12):1379–84.
21. Momeni M, Momen-Gharibvand M, Kulouee N, Javaherizadeh H. Ultrasonography in determining the rectal diameter and rectal wall thickness in children with and without constipation: a case-control study. *Arq Gastroenterol.* 2019;56(1):84–87.
22. Pop D, Tatar S, Fufezan O, Farcau D. Rectum sizes: Assessment by ultrasonography in children with functional constipation. *Journal of Paediatrics and Child Health.* 2021; 57: 1244–1249.
23. Doniger SJ, Dessie A, Latronica C. Measuring the transrectal diameter on point-of-care ultrasound to diagnose constipation in children. *Pediatr Emerg Care.* 2018;34(3):154–159.
24. Modin L, Dalby K, Walsted AM, Jakobsen M. Transabdominal ultrasound measurement of rectal diameter is dependent on time to defecation in constipated children. *J. Paediatr. Child Health* 2015;51:875–80.
25. Klijn AJ, Asselman M, Vijverberg MAW, Dik P, de Jong T. The diameter of the rectum on ultrasonography as a diagnostic tool for constipation in children with dysfunctional voiding. *The Journal of Urology* Vol. 172, 1986 –1988, November 2004
26. Shapouri S, Matani R, Salahshoor A, Qorbani M, Hosseini A, Norouzi M, Khavandegar A. Rectal measurements and their correlation with bowel habits: Evaluation by transabdominal ultrasound in children with functional constipation. *Journal of Paediatrics and Child Health.* 2022; 58: 1792–1796.
27. Hatori R, Tomomasa T, Ishige T, Tatsuki M, Arakawa H. Fecal retention in childhood: Evaluation on ultrasonography. *Pediatr Int.* 2017;59:462-6.

28. Joensson IM, Siggaard C, Rittig S, Hagstroem S, Djurhuus JC. Transabdominal Ultrasound of Rectum as a Diagnostic Tool in Childhood Constipation. *The Journal of Urology* Vol. 179, 1997-2002, May 2008
29. Hamdy AM, Sakr HM, Boules IS and Awad YMM. The role of rectal ultrasound in children with functional constipation. *Journal of Paediatrics and Child Health* 59 (2023) 533–536
30. Burgers R, de Jong T, and Benninga MA. Rectal Examination in Children: Digital Versus Transabdominal Ultrasound. *The Journal of Urology* 2013. Vol. 190, 667-672
31. Di Pace MR, Catalano P, Caruso AM, Bommarito D, Casuccio A, Cimador M, De Grazia E. Is rectal disimpact always necessary in children with chronic constipation? Evaluation with pelvic ultrasound. *Pediatr Surg Int* (2010) 26:601 606
32. Singh SJ, Gibbons NJ, Vincent MV, Sithole J, Nwokoma NJ, Alagarwami KV. Use of pelvic ultrasound in the diagnosis of megarectum in children with constipation. *Journal of Pediatric Surgery* (2005) 40, 1941 – 1944
33. Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig L, Lijmer JG, Moher D, Rennie D, de Vet HCW, Kressel HY, Rifai N, Golub RM, Altman DG, Hooft L, Korevaar DA, Cohen JF, For the STARD Group. STARD 2015: An Updated List of Essential Items for Reporting Diagnostic Accuracy Studies.
34. Tran K, Staller K, Macklin E, Goldstein A, Belkind-Gerson J, Kuo B. Need for Rectal Biopsy for Childhood Constipation Predicts Severity of Illness and Need for Laxatives. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition* 2016;62: 834 839
35. Matsumoto M, Misawa N, Tsuda M, Manabe N, Kessoku T, Tamai N, Kawamoto A, Sugama J, Tanaka H, Kato M, Haruma K, Sanada H, Nakajima A. Expert Consensus Document: Diagnosis for Chronic Constipation with Faecal Retention in the Rectum Using Ultrasonography. *Diagnostics* 2022, 12, 300.
36. Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, Staiano A, Vandenplas Y, Benninga MA; European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition; North American Society for Pediatric Gastroenterology. Evaluation and treatment of functional constipation in infants and children: evidence-based recommendations from ESPGHAN and NASPGHAN. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2014 Feb;58(2):258-74.
37. Bharucha AE, Pemberton JH, Locke GR 3rd. American Gastroenterological Association technical review on constipation. *Gastroenterology*. 2013; 144(1):218-38
38. Vriesman MH, Koppen IJN, Camilleri M, Di Lorenzo C, Benninga MA. Management of functional constipation in children and adults. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2020 Jan;17(1):21-39. doi: 10.1038/s41575-019-0222-y. Epub 2019 Nov 5. PMID: 31690829.
39. Loening-Baucke V. Constipation and fecal incontinence. In: Wyllie R, Hyams JS, Kay M, editors. *Pediatric Gastrointestinal and Liver Diseases*. 4th ed. Philadelphia. Elsevier; 2011; p.127-135.

40. Bardisa-Ezcurra L, Ullman R, Gordon J. Guideline Development Group. Diagnosis and management of idiopathic childhood constipation: summary of NICE guidance. *BMJ* 2010; 340: c2585.
41. Chumpitazi BP, Lane MM, Czyzewski DI, Weidler EM, Swank PR, Shulman RJ. Creation and initial evaluation of a stool form scale for children. *J Pediatr*. 2010;157:594-7
42. de Abreu GE, Dias Souto Schmitz AP, Dourado ER, Barroso Jr 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. *Journal of Pediatric Urology* (2019) 15, 529.e1-529.e7
43. Gamarra ACQ, Carvalho MA, Machado NC. Pediatric Functional Constipation Questionnaire-Parent Report (PedFCQuest-PR): development and validation. *Jornal de Pediatria* 2022;98(1): 46-52.

APÊNDICES E ANEXOS

Apêndice 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PACIENTES DO GRUPO CONSTIPAÇÃO

(Para participação de menores entre 4 a 18 anos)

Convido, o Senhor(a), _____ responsável pelo (a) menor _____ para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE E CAPACIDADE DIAGNÓSTICA DO EXAME ULTRASSONOGRÁFICO TRANSABDOMINAL DO RETO NO DIAGNÓSTICO E SEGUIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CONSTIPAÇÃO FUNCIONAL”, que será desenvolvido por mim, Ana Victória Haddad, Médica Residente da especialidade Radiologia e Diagnóstico por Imagem, com orientação do profissional Médico e Professor (a) Dr. Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção, da Faculdade de Medicina de Botucatu –Unesp.

Nós estamos investigando a aplicabilidade da mensuração do reto através do exame ultrassonográfico transabdominal, e seu papel no diagnóstico, gravidade e seguimento de crianças e adolescentes com constipação funcional.

Se o(a) senhor(a) desejar participar do estudo, será preciso que o(a) senhor(a) e seu (sua) filho(a) compareçam para as avaliações agendadas. Primeiramente, você e seu(sua) filho(a) serão atendidos pela equipe multiprofissional que faz o acompanhamento clínico no ambulatório. Nessa consulta, serão prescritas medidas de tratamento que deverão ser realizadas no próximo mês.

Em seguida, será realizada pela equipe de pesquisa, uma entrevista, que abordará os dados de seu(sua) filho(a), como idade, peso e altura, incluirá um exame físico abdominal feito por um médico, e alguns questionários relacionados ao hábito intestinal da criança, com informações sobre frequência em que vai no banheiro, forma e consistência do cocô e episódios de perdas fecais. Essa entrevista terá duração aproximada de quinze minutos.

Em seguida, você e seu(sua) filho(a) serão encaminhados ao setor de ultrassonografia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), onde realizarão o exame de ultrassom. Esse exame de ultrassom transabdominal é direcionado para avaliação exclusiva do reto, que é a parte final do intestino, no qual será medido seu diâmetro transversal e a espessura da sua parede anterior. Para fazer o exame, basta o paciente estar com a bexiga cheia. Não é necessário jejum.

Durante a realização do exame, o paciente não deve sentir dor ou desconforto, apenas a sensação de bexiga cheia, e provável desejo de urinar, já que estará com a bexiga cheia.

Após o ultrassom, será solicitado para que o(a) senhor(a) e seu (sua) filho(a) respondam a um breve questionário relacionado a aplicabilidade do exame, referente a questões como a praticidade e facilidade do exame, com duração de cerca de 5 minutos.

Além disso, após 30 dias da consulta inicial, vocês deverão comparecer para uma nova avaliação pela equipe de pesquisa. Nesta oportunidade, será realizada uma nova entrevista, com as mesmas etapas da primeira entrevista e, também, será realizado um novo exame de ultrassom, da mesma forma que o primeiro exame.

Eu entrarei em contato por telefone para recordá-lo (a) sobre as consultas e exames e o (a) senhor (a) poderá entrar em contato com a equipe de pesquisa caso tenha alguma dúvida ou para relatar algum evento adverso.

Solicito também seu consentimento para consultar o prontuário do seu filho (a), para coletar informações lá contidas, como os sintomas mais comuns e os tratamentos que vêm sendo realizados, referentes a consultas feitas anteriormente.

O benefício que seu filho (a) terá em participar será a possibilidade de aprimorar a avaliação diagnóstica e da gravidade da constipação intestinal, além de comparar a anatomia do reto após o tratamento, e conseqüentemente, poderá ter melhora nos sintomas relacionados a constipação. Como se trata de uma pesquisa, não podemos garantir que esse exame traga, com total certeza, esses benefícios.

Não haverá custo ao participante da pesquisa. Fique ciente que a participação do seu filho neste estudo é voluntária e que mesmo após ter dado seu consentimento para participar da pesquisa, você poderá retirar a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na continuidade do seguimento médico do seu filho(a). Além disso, é direito do participante da pesquisa buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, caso ocorram.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias de igual teor, o qual uma via será entregue ao (a) Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de cinco anos após o término da pesquisa.

Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2ª a 6ª feira das 8:00 às 11:30 e das 13:30 às 17:00 horas, na Chácara Butignolli s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo.

Os dados de localização dos pesquisadores estão descritos abaixo.

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO que meu (minha) filho (a) participe de forma voluntária, estando ciente que todos os seus dados estarão resguardados através do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados em revistas científicas, sem, no entanto, que a identidade minha e do(a) meu(minha) filho(a) seja revelada.

Botucatu, ____/____/____

Pesquisador

Responsável pelo
Participante da pesquisa

Ana Victória Haddad

Endereço: Departamento de Cirurgia e Ortopedia – Anexo Verde – 3º andar.

Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp. Av. Prof. Mário Rubens

Guimarães Montenegro, s/n. Bairro: Unesp - Campus de Botucatu. CEP: 18618-687 - Botucatu, SP

Telefone: (14) 3880-1703

E-mail: haddad.ana@outlook.com

Orientador: Prof. Dr. Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção

Endereço: Departamento de Cirurgia e Ortopedia – Anexo Verde – 3º andar.

Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp. Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n.

Bairro: Unesp - Campus de Botucatu. CEP: 18618-687 - Botucatu, SP

Telefone: (14) 3880-1703

E-mail: pedro.lourencao@unesp.br

Apêndice 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PACIENTES DO GRUPO CONTROLE

(Para participação de menores entre 4 a 18 anos)

Convido, o Senhor (a), _____ responsável pelo (a) menor _____ para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE E CAPACIDADE DIAGNÓSTICA DO EXAME ULTRASSONOGRÁFICO TRANSABDOMINAL DO RETO NO DIAGNÓSTICO E SEGUIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CONSTIPAÇÃO FUNCIONAL”, que será desenvolvido por mim, Ana Victória Haddad, Médica Residente da especialidade Radiologia e Diagnóstico por Imagem, com orientação do profissional Médico e Professor (a) Dr. Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção, da Faculdade de Medicina de Botucatu –Unesp.

Nós estamos investigando a aplicabilidade da mensuração do reto através do exame ultrassonográfico transabdominal, e seu papel no diagnóstico, gravidade e seguimento de crianças e adolescentes com constipação funcional e em crianças e adolescentes sem sintomas intestinais.

Se o(a) senhor(a) desejar participar do estudo, será preciso que o(a) senhor(a) e seu (sua) filho(a) compareçam para as avaliações agendadas. Primeiramente, será realizada pela equipe de pesquisa, uma entrevista, que abordará os dados de seu(sua) filho(a), como idade, peso e altura, incluirá um exame físico abdominal feito por um médico, e alguns questionários relacionados ao hábito intestinal da criança, com informações sobre frequência em que vai no banheiro, forma e consistência do cocô e episódios de perdas fecais. Essa entrevista terá duração aproximada de quinze minutos.

Em seguida, você e seu(sua) filho(a) serão encaminhados ao setor de ultrassonografia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), onde realizarão o exame de ultrassom. Esse exame de ultrassom transabdominal é direcionado para avaliação exclusiva do reto, que é a parte final do intestino, no qual será medido seu diâmetro transversal e a espessura da sua parede anterior. Para fazer o exame, basta o paciente estar com a bexiga cheia. Não é necessário jejum.

Durante a realização do exame, o paciente não deve sentir dor ou desconforto, apenas a sensação de bexiga cheia, e provável desejo de urinar, já que estará com a bexiga cheia.

Após o ultrassom, será solicitado para que o(a) senhor(a) e seu (sua) filho(a) respondam a um breve questionário relacionado a aplicabilidade do exame, referente a questões como a praticidade e facilidade do exame, com duração de cerca de cinco minutos.

Solicito também seu consentimento para consultar o prontuário do seu filho (a), para coletar informações lá contidas, como os sintomas mais comuns e os tratamentos que vêm sendo realizados, referentes a consultas feitas anteriormente.

O benefício que seu filho (a) terá em participar será a possibilidade de aprimorar a avaliação diagnóstica e da gravidade da constipação intestinal, ajudando indiretamente no diagnóstico e tratamento de crianças e adolescentes que sofrem desta doença. Como se trata de uma pesquisa, não podemos garantir que esse exame traga, com total certeza, esses benefícios.

Não haverá custo ao participante da pesquisa. Fique ciente que a participação do seu filho neste estudo é voluntária e que mesmo após ter dado seu consentimento para participar da pesquisa, você poderá retirar a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na continuidade do seguimento médico do seu filho(a). Além disso, é direito do participante da pesquisa buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, caso ocorram.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias de igual teor, o qual uma via será entregue ao (a) Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de cinco anos após o término da pesquisa.

Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2ª a 6ª feira das 8:00 às 11:30 e das 13:30 às 17:00 horas, na Chácara Butignolli s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo.

Os dados de localização dos pesquisadores estão descritos abaixo.

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO que meu (minha) filho (a) participe de forma voluntária, estando ciente que todos os seus dados estarão resguardados através do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados deste estudo poderão ser publicados em revistas científicas, sem, no entanto, que a identidade minha e do(a) meu(minha) filho(a) seja revelada.

Botucatu, ____/____/____

Pesquisador

Responsável pelo
participante da pesquisa

Ana Victória Haddad

Endereço: Departamento de Cirurgia e Ortopedia – Anexo Verde – 3º andar. Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n. Bairro: Unesp - Campus de Botucatu. CEP: 18618-687 - Botucatu, SP

Telefone: (14) 3880-1703

Email: haddad.ana@outlook.com

Orientador: Prof. Dr. Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção

Endereço: Departamento de Cirurgia e Ortopedia – Anexo Verde – 3º andar. Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp. Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n. Bairro: Unesp - Campus de Botucatu. CEP: 18618-687 - Botucatu, SP

Telefone: (14) 3880-1703

Email: pedro.lourencao@unesp.br

**TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)
PARA PACIENTES DO GRUPO CONSTIPAÇÃO**

(Para menores entre 12 a 17 anos / 11 meses e 29 dias)

CONVIDO, você, _____ para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE E CAPACIDADE DIAGNÓSTICA DO EXAME ULTRASSONOGRÁFICO TRANSABDOMINAL DO RETO NO DIAGNÓSTICO E SEGUIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CONSTIPAÇÃO FUNCIONAL”, que será desenvolvido por mim Ana Victória Haddad, Médica Residente da especialidade Radiologia e Diagnóstico por Imagem, com orientação do profissional Médico e Professor (a) Dr. Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção, da Faculdade de Medicina de Botucatu –Unesp.

Caso concorde em participar da pesquisa, você deverá assinar este Termo de Assentimento e seu Representante Legal assinará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Nós estamos investigando a capacidade que o exame de imagem ultrassonográfico tem para auxiliar o diagnóstico de pessoas com constipação intestinal, como você. Isso é feito da medida do diâmetro transversal do reto e de sua parede anterior. Acreditamos que essa mensuração está diretamente relacionada a constipação e sua gravidade, além de também ajudar no acompanhamento após o início do tratamento.

Se você desejar participar do estudo, será preciso que você compareça às avaliações agendadas. Primeiramente, você será atendido pela equipe multiprofissional que faz seu acompanhamento clínico no ambulatório. Nessa consulta, serão prescritas medidas de tratamento que deverão ser realizadas no próximo mês.

Em seguida, será realizada pela equipe de pesquisa, uma entrevista, que abordará dados de como idade, peso e altura, incluirá um exame físico abdominal feito por um médico, e alguns questionários relacionados ao hábito intestinal, como a frequência em que você vai no banheiro, forma e consistência do cocô e episódios de perdas fecais. Essa entrevista terá duração aproximada de quinze minutos.

Em seguida, você será encaminhado(a) ao setor de ultrassonografia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), onde realizarão o exame de ultrassom. Esse exame de ultrassom transabdominal é direcionado para avaliação exclusiva do reto, que é a parte final do intestino, no qual será medido seu diâmetro transversal e a espessura da sua parede anterior. Para fazer o exame, basta você estar com a bexiga cheia. Não é necessário jejum.

Durante a realização do exame, você não deve sentir dor ou desconforto, apenas a sensação de bexiga cheia, e provável desejo de urinar, já que estará com a bexiga cheia.

Após o ultrassom, será solicitado para que você responda a um breve questionário relacionado a aplicabilidade do exame, referente a questões como a praticidade e facilidade do exame, com duração de cerca de 5 minutos.

Além disso, após 30 dias da consulta inicial, você deverá comparecer para uma nova avaliação pela equipe de pesquisa. Nesta oportunidade, será realizada uma nova entrevista, com as mesmas etapas da primeira entrevista e também será realizado um novo exame de ultrassom, da mesma forma que o primeiro exame.

Eu entrarei em contato por telefone para recordá-lo (a) sobre as consultas e exames e você poderá entrar em contato com a equipe de pesquisa caso tenha alguma dúvida ou para relatar algum problema.

Solicito também seu consentimento para consultar o seu prontuário, para coletar informações lá contidas, como os sintomas mais comuns e os tratamentos que vem sendo realizados, referentes a consultas feitas anteriormente.

O benefício que você terá em participar será a possibilidade de aprimorar a avaliação diagnóstica e da gravidade da constipação intestinal, além de comparar a anatomia do reto após o tratamento, e conseqüentemente, poderá ter melhora nos sintomas relacionados a constipação. Como se trata de uma pesquisa, não podemos garantir que esse exame traga, com total certeza, esses benefícios.

Não haverá custo ao participante da pesquisa. Fique ciente que a sua participação neste estudo é voluntária e que mesmo após ter concordado em participar da pesquisa, você poderá retirar a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na continuidade do seguimento médico. Além disso, é direito do participante da pesquisa buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, caso ocorram.

Este Termo de Assentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias de igual teor, o qual uma via será entregue a você devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de cinco anos após o término da pesquisa.

Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2ª a 6ª feira das 8:00 às 11:30 e das 13:30 às 17:00 horas, na Chácara Butignolli s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo.

Os dados de localização dos pesquisadores estão descritos abaixo.

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO em participar de forma voluntária, estando ciente que todos os meus dados estarão resguardados através do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados e revistas científicas, sem que a minha identidade seja revelada.

Botucatu, ____/____/____

Pesquisador

Participante da pesquisa

Ana Victória Haddad

Endereço: Departamento de Cirurgia e Ortopedia – Anexo Verde – 3º andar. Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp. Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n. Bairro: Unesp - Campus de Botucatu. CEP: 18618-687 - Botucatu, SP

Telefone: (14) 3880-1703

Email: haddad.ana@outlook.com

Orientador: Prof. Dr. Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção

Endereço: Departamento de Cirurgia e Ortopedia – Anexo Verde – 3º andar. Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp. Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n. Bairro: Unesp - Campus de Botucatu. CEP: 18618-687 - Botucatu, SP

Telefone: (14) 3880-1703

Email: pedro.lourencao@unesp.br

OBS: Este Assentimento Livre e Esclarecido, deverá vir acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de para participantes de pesquisa.

Apêndice 4

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE) PARA PACIENTES DO GRUPO CONTROLE

(Para menores entre 12 a 17 anos / 11 meses e 29 dias)

CONVIDO, você, _____ para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “AVALIAÇÃO DA APLICABILIDADE E CAPACIDADE DIAGNÓSTICA DO EXAME ULTRASSONOGRAFICO TRANSABDOMINAL DO RETO NO DIAGNÓSTICO E SEGUIMENTO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM CONSTIPAÇÃO FUNCIONAL”, que será desenvolvido por mim Ana Victória Haddad, Médica Residente da especialidade Radiologia e Diagnóstico por Imagem, com orientação do profissional Médico e Professor (a) Dr. Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção, da Faculdade de Medicina de Botucatu –Unesp.

Caso concorde em participar da pesquisa você deverá assinar este Termo de Assentimento e seu Representante Legal assinará o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Nós estamos investigando a aplicabilidade da mensuração do reto através do exame ultrassonográfico transabdominal, e seu papel no diagnóstico, gravidade e seguimento de crianças e adolescentes com constipação funcional e em crianças e adolescentes sem sintomas intestinais.

Se você desejar participar do estudo, será preciso que você compareça às avaliações agendadas. Primeiramente, será realizada pela equipe de pesquisa, uma entrevista, que abordará os dados como idade, peso e altura, incluirá um exame físico abdominal feito por um médico, e alguns questionários relacionados ao seu hábito intestinal, com informações sobre frequência em que você vai no banheiro, forma e consistência do cocô e episódios de perdas fecais. Essa entrevista terá duração aproximada de quinze minutos.

Em seguida, você será encaminhado ao setor de ultrassonografia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), onde realizará o exame de ultrassom. Esse exame de ultrassom transabdominal é direcionado para avaliação exclusiva do reto, que é a parte final do intestino, no qual será medido seu diâmetro transversal e a espessura da sua parede anterior. Para fazer o exame, basta você estar com a bexiga cheia. Não é necessário jejum.

Durante a realização do exame, você não deve sentir dor ou desconforto, apenas a sensação de bexiga cheia, e provável desejo de urinar, já que estará com a bexiga cheia. Após o ultrassom, será solicitado para que você responda a um breve questionário relacionado a aplicabilidade do exame, referente a questões como a praticidade e facilidade do exame, com duração de cerca de cinco minutos.

Solicito também seu consentimento para consultar seu prontuário, para coletar informações lá contidas, como os sintomas mais comuns e os tratamentos que vem sendo realizados, referentes a consultas feitas anteriormente.

O benefício você terá em participar será a possibilidade de aprimorar a avaliação diagnóstica e da gravidade da constipação intestinal, ajudando indiretamente no diagnóstico e tratamento de crianças e adolescentes que sofrem desta doença. Como se trata de uma pesquisa, não podemos garantir que esse exame traga, com total certeza, esses benefícios.

Não haverá custo ao participante da pesquisa. Fique ciente que a sua participação é voluntária e que mesmo após ter concordado em participar da pesquisa, você poderá retirar a qualquer momento, sem qualquer prejuízo na continuidade do seguimento médico. Além disso, é direito do participante da pesquisa buscar indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa, caso ocorram.

Este Termo de Assentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias de igual teor, o qual uma via será entregue ao você devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de 5 anos após o término da pesquisa.

Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2ª a 6ª feira das 8:00 às 11:30 e das 13:30 às 17:00 horas, na Chácara Butignolli s/nº em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo.

Os dados de localização dos pesquisadores estão descritos abaixo.

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, CONCORDO em participar de forma voluntária, estando ciente que todos os meus dados estarão resguardados através do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados e revistas científicas, sem que a minha identidade seja revelada.

Botucatu, ____/____/____

Pesquisador

Participante da pesquisa

Ana Victória Haddad

Endereço: Departamento de Cirurgia e Ortopedia – Anexo Verde – 3º andar. Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp. Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n. Bairro: Unesp - Campus de Botucatu. CEP: 18618-687 - Botucatu, SP

Telefone: (14) 3880-1703

Email: haddad.ana@outlook.com

Orientador: Prof. Dr. Pedro Luiz Toledo de Arruda Lourenção
Endereço: Departamento de Cirurgia e Ortopedia – Anexo Verde – 3º andar. Faculdade de Medicina de Botucatu – Unesp. Av. Prof. Mário Rubens Guimarães Montenegro, s/n. Bairro: Unesp - Campus de Botucatu. CEP: 18618-687 - Botucatu, SP

Telefone: (14) 3880-1703

Email: pedro.lourencao@unesp.br

OBS: Este Assentimento Livre e Esclarecido, deverá vir acompanhado do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de para participantes de pesquisa.

Apêndice 5

Instrumento para avaliação clínica direcionado aos sintomas abdominais e intestinais

Data:___/___/___

Nome:_____

Idade: _____ Peso: _____ Altura: _____

Registro geral HCFMB (RG): _____

Momento do estudo:

() D0 – Avaliação inicial

() D30 – Término do tratamento e reavaliação

Dados do hábito intestinal do paciente:

1) Número de evacuações por dia: _____

2) Incontinência fecal?: () Sim () Não

Se sim, quantas vezes por dia? _____

3) Dor abdominal? () Sim () Não

Se sim, com que frequência e em qual intensidade? _____

4) Esforço evacuatório?: () Sim () Não

5) Dor ao evacuar?: () Sim () Não

6) Sangramento ao evacuar?: () Sim () Não

7) Fezes entopem o vaso sanitário? () Sim () Não

Se sim, com que frequência? _____

8) Uso de alguma medicação para melhorar o hábito intestinal? () Sim () Não

Se sim, qual(is) e em qual(is) doses? _____

9) Está tendo que fazer lavagens intestinais? () Sim () Não

Se sim, com qual frequência? _____

Consistência das fezes:

Escala de Bristol: () 1 () 2 () 3 () 4 () 5

Exame físico:

Conduta:

Necessidade de desimpactação fecal: () Sim () Não

Apêndice 6

Questionário elaborado para avaliação da aplicabilidade do exame ultrassonográfico

Este questionário será aplicado para todos os pacientes participantes da pesquisa. Ele é direcionado para crianças e adolescentes maiores de 9 anos, ou para seus pais / responsáveis responderem, se menores de 9 anos. Tratam-se de questões relacionadas a experiência de realizar o exame ultrassonográfico transabdominal para avaliação do reto.

Selecione a alternativa que melhor representa a sua percepção (do seu filho (a)) sobre a realização do exame.

1) Sentiu algum desconforto / dor abdominal durante a realização do exame? () Sim () Não

Se sim, qual tipo de desconforto? _____

2) Achou que o exame demorou muito? () Sim () Não

3) Repetiria o exame outras vezes, se fosse necessário? () Sim () Não

4) Gostou de participar da pesquisa? () Sim () Não

Apêndice 7

Formulário de avaliação ultrassonográfica

Data: __/__/__

Nome: _____

Idade: _____ anos Peso: _____ Kg Altura: _____ m

Sexo: () Fem () Masc

Registro geral HCFMB (RG): _____

Momento do estudo:

() D0 – Avaliação inicial

() D30 – Término do tratamento e reavaliação

Data da última evacuação: _____

Medidas ultrassonográficas do reto (mm):

Diâmetro transversal	Espessura da parede anterior

Anexo 1

Escala de Bristol modificada para crianças para avaliação da consistência das fezes (modified Bristol Stool Form Scale for Children – mBSFS-C) (41)

- 1)  BOLINHAS BEM DURAS, SEPARADAS UMAS DAS OUTRAS E DIFÍCEIS DE SAIR
- 2)  UMA MASSA DURA COM PELOTAS
- 3)  UMA BANANA MACIA E SUAVE
- 4)  PEDAÇOS MOLES E IRREGULARES, UM COCÔ MOLE
- 5)  COCÔ SEM PEDAÇOS SÓLIDOS, TIPO ÁGUA

Anexo 2

Instrumento *Constipation Scoring System*, para avaliação da gravidade da constipação, adaptado de Abreu et al. (2019) (42-43)

Frequência de movimentos intestinais 0. 1-2 vezes por 1-2 dias 1. 2 vezes por semana 2. 1 vez por semana 3. Menos que 1 vez por semana 4. Menos que 1 vez por mês	Minutos de evacuação no banheiro 0. Menos que 5 minutos 1. 5-10 minutos 2. 10-20 minutos 3. 20-30 minutos 4. Mais que 30 minutos
Esforço doloroso de evacuação 0. Nunca 1. Raramente 2. Às vezes 3. Frequentemente 4. Sempre	Tipo de assistência 0. Sem assistência 1. Estimulantes laxativos 2. Desimpactação ou enema
Sensação de evacuação incompleta 0. Nunca 1. Raramente 2. Às vezes 3. Frequentemente 4. Sempre	Tentativas sem sucesso de evacuação por 24 horas 0. Nunca 1. 1-3 2. 3-6 3. 6-9 4. Mais que 9
Dor abdominal 0. Nunca 1. Raramente 2. Às vezes 3. Frequentemente 4. Sempre	Duração da constipação 0. Menos que 1 ano 1. 1-3 anos 2. 3-5 anos 3. 5-7 anos 4. Mais que 7 anos

Anexo 3

Avaliação da resposta ao tratamento de acordo com os critérios propostos por Tran et al. (2016) (34)

Classificação de Prognóstico Clínico	
Status funcional	Descrição
1	Tratamento bem-sucedido*, sem o uso de laxantes
2	Tratamento bem-sucedido*, porém dependente do uso de laxantes.
3	Não preenche os critérios de tratamento bem sucedido*, com ou sem uso de laxantes
<i>* Tratamento bem-sucedido: paciente que apresenta, por um período de no mínimo 4 semanas, mais do que 3 episódios de evacuações por semana, sem dor para evacuar e com menos de 2 episódios de incontinência fecal</i>	



CAPES

Coordenação de
Aperfeiçoamento de
Pessoal de Nível Superior

ISBN: 978-65-5067-097-9

BR



9 786550 670979

unesp 
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"



Programa de Pós-Graduação em Medicina
Mestrado Profissional Associado à Residência Médica
FMB - UNESP