

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 29/07/2022.



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Carine Dias Ferreira de Jesus

**Qualidade de vida relacionada à saúde
em crianças e adolescentes com dor abdominal crônica:
estudo comparativo entre distúrbios
funcionais e orgânicos na percepção dos pais.**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, como pré-requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências, Área de Pesquisa Clínica.

Orientador: Professor Associado-Livre Docente Nilton Carlos Machado

**Botucatu
2020**

Carine Dias Ferreira de Jesus

**Qualidade de vida relacionada à saúde
em crianças e adolescentes com dor abdominal crônica:
estudo comparativo entre distúrbios
funcionais e orgânicos na percepção dos pais.**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”, Campus de
Botucatu, como pré-requisito para
obtenção do título de Mestre em Ciências,
Área de Pesquisa Clínica.

Orientador: Professor Associado-Livre Docente Nilton Carlos Machado

Botucatu
2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Jesus, Carine Dias Ferreira de.

Qualidade de vida relacionada à saúde em crianças e adolescentes com dor abdominal crônica : estudo comparativo entre distúrbios funcionais e orgânicos na percepção dos pais / Carine Dias Ferreira de Jesus. - Botucatu, 2020

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Nilton Carlos Machado

Capes: 40101088

1. Adolescente. 2. Crianças. 3. Qualidade de vida. 4. Dor abdominal. 5. Medição da dor.

Palavras-chave: Adolescente; Criança; Dor abdominal; Medição da dor; Qualidade de vida relacionada à saúde.



Dedicatória

Dedico este trabalho,

Aos meus pais, Osny e Janete, pela minha vida e por me ensinarem o valor dos estudos.

Às minhas irmãs, Patrícia (in memorian), Jaqueline e Aline por serem o combustível dos meus sonhos, companheiras fiéis de todos os momentos.

Ao meu “irmão do coração”, Sandro, por ser fonte de alegria.

Aos meus sobrinhos Thaiara, Lucas, Júlia, Maria Clara e Daniel (“sobrinho do coração”) por tornarem o caminho mais “doce”.

Em especial, à minha sobrinha Mayara (in memoriam), por sua inspiradora determinação nos estudos enquanto viveu.

À minha eterna professora de Português, vizinha e professora Dona Conceição, presente desde os primeiros passos, orgulhosa na formatura de graduação e agora conselheira da vida acadêmica.

A todos os amigos, pela torcida incansável e, em especial, a Joice Ferreira Lopes, pelo exemplo de dedicação aos estudos, pelo companheirismo, incentivo e apoio nessa caminhada.



Agradecimientos

Agradeço primeiramente a Deus, pelo dom da vida e pela proteção diária nessa caminhada.

Ao meu orientador Prof. Dr Nilton Carlos Machado, pela exímia dedicação, confiança, paciência e pela humildade em compartilhar tanto saber. Valiosa orientação.

À Prof. Dra Mary de Assis Carvalho, pelo carinho com que me recebeu no mundo da pesquisa; com seu olhar minucioso colaborou com sugestões que foram “fermento” para nosso trabalho, além de tornar os cálculos estatísticos compreensíveis, ao meu vocabulário de principiante, com simplicidade e leveza ímpares.

Aos funcionários da Secretaria do Departamento de Pediatria, Adriana de Fátima Bazzo Tavares, Fabiano Luis Michelin e ao Paulo Cesar Lopes, por toda disponibilidade e atenção.

Aos funcionários da Seção de Pós-Graduação, em especial à Daniele de Almeida Zorzin Bernardi, por todas as orientações, disponibilidade e carinho no tratar.

Aos responsáveis (mães, pais e avós) entrevistados e às crianças, por tornarem esse trabalho possível, minha sincera gratidão.

Às enfermeiras do Ambulatório de Pediatria, em especial à Sílvia Grassi Vizotto.

Agradeço aos amigos e colegas, pelo incentivo e pelo apoio constante.

Com vocês, meus queridos, divido a alegria desta experiência!

Epígrafe

“Se cheguei até aqui foi porque me apoiei nos ombros dos gigantes.”

Isaac Newton

Resumo

Jesus CDF. Qualidade de vida relacionada à saúde em crianças e adolescentes com dor abdominal crônica funcional e orgânica: estudo transversal com o instrumento PedsQL™ 4.0 - Relato dos Pais. [Dissertação]. Botucatu: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu - Universidade Estadual Paulista UNESP, 2020.

Introdução. A dor abdominal crônica (DAC) apresenta uma prevalência global de 13,5% na faixa etária pediátrica. Na prática clínica, a criança aparenta redução da qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS). **Objetivos.** Avaliar a QVRS com o PedsQL™ 4.0 e comparar os escores de DAC Funcional e DAC Orgânica entre si; com crianças saudáveis; analisar a associação da QVRS com variáveis clínicas. **Métodos.** Estudo unicentro, observacional e transversal, de crianças/adolescentes, encaminhados para avaliação inicial da DAC. Critério de inclusão; idade entre 5-15 anos; morando com os pais ou cuidador. Critérios de exclusão: doenças genéticas, metabólicas, imunes, cardíacas, hepáticas ou renais subjacentes. A Intensidade da dor foi autorreferida utilizando a Escala Visual Analógica (EVA) e a Escala Afetiva Facial (EAF). **Resultados.** As mães foram as principais respondedoras (88%). As variáveis com significância estatística foram a prevalência do sexo feminino e a discórdia do casal, maior na DAC Funcional. O mau desempenho escolar e o “bullying” foram maiores na DAC Orgânica. Não houve diferença, tanto na EVA quanto na EAF entre DAC Orgânica e Funcional. As comparações dos escores do PedsQL™ 4.0 revelaram valores menores para DAC Orgânica e Funcional em comparação com as referências e crianças saudáveis ($p < 0,0001$). Houve alta proporção de crianças com risco de QVRS comprometida em ambos os grupos, usando a referência de crianças brasileiras saudáveis. Por outro lado, não houve diferença significativa entre DAC Orgânica e Funcional para os Escores de QVRS. **Conclusão.** Este estudo, em um cenário diferente, validou conclusões anteriores de que não há diferença na QVRS entre DAO e DAF. Assim, considerando a alta prevalência de crianças com DAC, torna-se necessário um planejamento firme do tratamento para crianças e adolescentes com a equipe multidisciplinar. A abordagem de tratamento cognitivo-comportamental poderia ser aplicada.

Palavras-chave: Dor abdominal; Criança; Adolescente; Qualidade de Vida Relacionada à Saúde; Medição da Dor.

Abstract

Jesus CDF. Health-Related Quality of Life in children and adolescent with chronic abdominal functional and organic disorders: a cross-sectional study with PedsQL™ 4.0 Generic Cores Scales Parent Proxy-Report. [Dissertation]. Botucatu: Clinical Hospital of Botucatu Medical School - State University of São Paulo - UNESP, 2020.

Introduction. Pediatric Chronic Abdominal Pain (CAP) has a global prevalence of 13.5%. In clinical practice, the child appears the reduced health-related quality of life (HRQOL). **Aims.** Evaluate HRQOL with PedsQL™ 4.0 Generic Cores Scales Parent Proxy-Report and compare Functional Abdominal Pain Disorders (FAPDs) and CAP Organic Disorders (ORGDs) scores to healthy children; with one another; analyze the association of HRQOL with clinical variables. **Methods.** A single-center, observational, cross-sectional study, of children/adolescents, referred for initial evaluation of CAP. Inclusion criteria: age between 5 -15 years; living with the parent or caregiver. Exclusion criteria: underlying genetic, metabolic, immune, cardiac, hepatic or renal diseases. Self-reported pain intensity using Visual Analogue Scale (VAS), and Facial Affective Scale (FAS). **Results.** Mothers were the main respondent (88%). Variables with statistical significance were prevalence of female sex and couple's disagreement, higher in FAPDs. Poor school performance and bullying were higher in ORGDs. No difference, both VAS and FAS between ORGDs and FAPDs. The comparisons of PedsQL™ 4.0 Scores, revealed lower values for ORGDs and FAPDs compared with healthy children references ($p < 0.0001$). A high proportion of children were at-risk for impaired HRQOL using the reference to healthy Brazilian children. Conversely, there were non-significant differences between ORGDs and FAPDs for HRQOL Scale Scores. **Conclusion.** This study, in a different scenario, validated anterior conclusions of no difference in HRQOL between ORGDs and FAPDs. Thus, considering the high prevalence of children with CAP, firm planning of treatment for children and adolescents should be necessary with the multidisciplinary team. Indeed, cognitive-behavioral treatment approaches could be applied.

Key words: Abdominal Pain; Child; Adolescent; Health related Quality of Life; Pain Measurement; Functional Gastrointestinal Disorders.

Lista de Figuras

- Figura 01.** Fluxograma da elegibilidade e inclusão dos participantes no estudo. 37
- Figura 02.** Proporção de crianças com Dor Abdominal Crônica Orgânica e Funcional com comprometimento da Qualidade de Vida Relacionada a Saúde pelo PedsQL™ 4.0 - Relato dos Pais, utilizando-se valores de corte abaixo de -1 desvio padrão das médias de referência para crianças brasileiras e americanas saudáveis. 38

Lista de Tabelas

Tabela 01. Características sociodemográficas dos pais e das crianças e adolescentes com Dor Abdominal Crônica Orgânica ou Funcional submetidas à avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde pelo PedsQL™ 4.0 - Relato dos Pais.	39
Tabela 02. Características clínicas e antropométricas das crianças e adolescentes com dor abdominal crônica orgânica ou funcional submetidas à avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde pelo PedsQL™ 4.0 - Relato dos Pais.	40
Tabela 03. Coeficiente alfa de Cronbach dos diferentes domínios e respectivos itens do PedsQL™ 4.0 - Relato dos Pais em crianças e adolescentes com dor abdominal crônica orgânica ou funcional.	41
Tabela 04. Comparação dos escores dos domínios do PedsQL™ 4.0 - Relato dos Pais entre crianças com dor abdominal crônica orgânica ou funcional.	42
Tabela 05. Comparação dos valores dos itens dos domínios do PedsQL™ 4.0 - Relato dos Pais, subdivididos por domínios, entre crianças e adolescentes com dor abdominal crônica orgânica ou funcional.	43
Tabela 06. Correlação entre o escore total do PedsQL™ 4.0 - Relato dos Pais com variáveis clínicas e antropométricas das crianças com dor abdominal crônica orgânica ou funcional.	44

Lista de Abreviaturas e Siglas

CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CEP	Comité de Ética em Pesquisa
DAC	Dor Abdominal Crônica
EVA	Escala Visual Analógica
EAF	Escala Afetiva de Faces
HC-FMB	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu
OMS	Organização Mundial da Saúde
PedsQL™ 4.0	Pediatric Quality of Life Inventory™ Versão 4.0 - Relato dos Pais
Q1	Questão (item) 1
QV	Qualidade de Vida
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
UNESP	Universidade Estadual Paulista

Lista de Anexos

Anexo 01. Critérios de Roma IV para Dor Abdominal Crônica Funcional (Hyams et al, 2016).	55
Anexo 02. Sinais de alerta para o diagnóstico de dor abdominal de origem orgânica (incluso no protocolo clínico padronizado).	56
Anexo 03. Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).	57
Anexo 04. Escala Visual Analógica (EVA) e Escala Afetiva de Faces (EAF) de McGrath de avaliação da intensidade da dor.	59
Anexo 05. Protocolo clínico padronizado.	60
Anexo 06. Pediatric Quality of Life Inventory Versão 4.0 (PedsQL™ 4.0), validada para o português, Relato dos Pais sobre o Filho/ a Filha de 5 a 18 anos.	61
Anexo 07. Permissão do Mapi Research Trust para aplicação do PedsQL™ 4.0.	67
Anexo 08. Aprovação do Comité de Ética e Pesquisa	70

Sumário

Resumo/Abstract

Lista de Figuras

Lista de Tabelas

Lista de Abreviaturas e Siglas

Lista de Anexos

1.	Introdução	18
2.	Objetivos	23
3.	Métodos	25
3.1.	Desenho do estudo	25
3.2.	Critérios de inclusão para os pais/cuidadores	25
3.3.	Critérios de inclusão para as crianças	25
3.4.	Critérios de exclusão para as crianças.....	26
3.5.	Procedimentos	26
3.6.	Variáveis estudadas.....	26
3.7.	Avaliação da intensidade da dor abdominal	28
3.8.	Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS)	28
3.9.	Análise estatística.....	29
3.10.	Parecer da Comissão de Ética	31
4.	Resultados	33
4.1.	Caracterização dos respondentes (pais/cuidadores) e das crianças avaliadas no estudo....	33
4.2.	Resultados da aplicação do Questionário PedsQL™ 4.0 – Relato dos Pais (PedsQL™ 4.0)..	34
4.3.	Comparação da QVRS das crianças com Dor Abdominal Crônica Orgânica e Funcional com controles saudáveis.....	34
4.4.	Comparação dos Itens dos Domínios da QVRS entre crianças com Dor Abdominal Crônica e Funcional	35
5.	Discussão	45
	Referências.....	4950



1. Introdução

1. Introdução

A Dor Abdominal Crônica (DAC) na definição clássica de Apley & Naish (1958) (1) compreende os critérios de, pelo menos, três episódios de dor abdominal, em um período mínimo de três meses, com intensidade o suficiente para interferir nas atividades diárias da criança e que tenham ocorrido no último ano. O espectro desse distúrbio varia de doenças orgânicas graves a distúrbios gastrointestinais funcionais. A DAC é classificada em Orgânica, quando há evidências demonstráveis de condições patológicas anatômicas, inflamatórias, infecciosas, metabólicas ou neoplásicas subjacentes, e em Funcional quando tais condições não estão implicadas. Múltiplos fatores estão implicados na fisiopatologia da DAC Funcional. Considera-se que o eixo cérebro-intestino desempenha um papel importante na fisiopatogenia da DAC, assim como a motilidade intestinal, fatores psicológicos e eventos estressantes da vida, como a ruptura das relações pessoais e familiares (2,3).

As queixas gastrointestinais recorrentes constituem um dos motivos mais comuns para a consulta médica em crianças em idade pré-escolar e escolar. Um estudo de base populacional mostrou que 60% das crianças em idade escolar apresentavam pelo menos um sintoma gastroenterológico semanalmente e que 10% de todas as crianças apresentavam dor abdominal semanalmente por, pelo menos, 8 semanas (4). King et al. (2011) (5) relataram, em revisão sistemática, 5 a 22% de episódios semanais de dor abdominal em crianças e adolescentes. Em meta-análise recente, Kortenick et al. (2015) (6), identificaram uma prevalência de 13,5% da DAC de origem funcional nesta faixa etária. Assim, a DAC é uma condição clínica frequente, responsável por 2 a 4% de todas as consultas pediátricas (7,8).

A DAC representa, portanto, um problema considerável para as crianças e suas famílias. Embora a maioria dos pediatras considerem esses distúrbios “benignos”, eles podem ter sérias implicações na Qualidade de Vida Relacionada à Saúde (QVRS) das crianças afetadas, pois reduzem o desempenho escolar e afetam a sua educação, entre outros aspectos de suas vidas (9). As queixas de dor abdominal são frequentemente duradouras, afetam a socialização, a frequência escolar, com muitas crianças apresentando ansiedade, implicações psicológicas a longo prazo e repercussão na Qualidade de Vida (QV) (10,11). Além disso, incorrem em uma grande soma de gastos com saúde, tanto em ambiente hospitalar quanto ambulatorial (12),

com impactos econômicos significativos relacionados a custos médicos e dias de trabalho perdidos pelos familiares (13,14).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a QV diz respeito à satisfação de um indivíduo com todas as facetas da vida, incluindo o bem-estar físico, social, econômico e psicológico. A QVRS é um construto multidimensional, consistindo, no mínimo, das dimensões física, psicológica (inclusive emocional e cognitiva) e social segundo Grupo de estudos para avaliação da QV da OMS (15). A QV pode ser avaliada por entrevistas ou questionários, sempre por instrumentos validados. Os instrumentos de QV podem ser genéricos, fornecendo avaliação geral da QV, ou doença-específicos, quando tratam de questões que envolvem uma determinada doença. Os instrumentos doença-específicos podem aumentar a sensibilidade na medição de domínios de saúde particulares à determinada doença, enquanto instrumentos genéricos têm a vantagem de permitir comparações com populações saudáveis.

O instrumento genérico pediátrico de QVRS, denominado Pediatric Quality of Life Inventory™ versão 4.0 (PedsQL™ 4.0) – Relato dos Pais (16–19), é um questionário auto-administrado aos pais para avaliação da QVRS de seus filhos. Os itens para as diferentes idades (crianças e adolescentes entre os 2 e os 18 anos) são basicamente semelhantes, havendo apenas diferenças em termos de linguagem em função do grau de desenvolvimento esperado para a faixa etária. Esse instrumento também conta com uma versão dirigida diretamente às crianças a partir de 5 anos e aos adolescentes. Estes instrumentos são validados para o Português brasileiro (20), e constituem uma forma modular de avaliação da QVRS.

Embora o autorrelato do paciente pediátrico deva ser considerado o padrão para medir a QVRS (18), pode haver situações em que a criança é muito jovem, cognitivamente debilitada, ou muito doente ou fatigada para responder a um instrumento de QVRS. Nestas situações o relato parental “por procuração” pode ser necessário. Além disso, é tipicamente a percepção dos pais sobre a QVRS de seus filhos que influencia o uso de serviços de saúde (21,22).

No Ambulatório de Gastroenterologia Pediátrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu, desde 2006, em função da grande demanda, diversidade de possibilidades etiológicas, complexidade e alto custo, no sentido de se

evitar investigação excessiva e desnecessária, vem sendo adotada metodologia padrão de abordagem de crianças com DAC (23). Tal abordagem implica em anamnese e exame físico meticolosos, obtendo desde a primeira consulta, de maneira organizada, sequencial e cumulativa, informações clínicas significativas para definir a investigação e o diagnóstico. Assim, estas situações proporcionam a obtenção de uma casuística homogênea que facilita a assistência médica efetiva e a obtenção de dados confiáveis para iniciar o tratamento clínico. A Infraestrutura disponível consta de Clínica Ambulatorial de DAC com funcionamento semanal, padronização do atendimento e capacidade técnica para o diagnóstico. Habitualmente uma boa anamnese, associada a exame físico normal e exames de triagem normais, favorecem o preenchimento dos critérios diagnósticos da DAC Funcional. Outras vezes, tornam-se necessários exames mais complexos quando há fortes indícios de doença orgânica. Na prática diária, tem-se observado inúmeras situações que possam comprometer a QV destas crianças. A avaliação da QVRS está bem estabelecida em pesquisas como uma medida para o funcionamento psicossocial de crianças e adolescentes com doenças crônicas e como uma variável de desfecho importante para intervenções (24).

Para a melhoria do perfil de atendimento desta clientela, os instrumentos de QVRS devem ser aplicados para medir as perspectivas tanto da criança quanto dos pais, pois essas perspectivas podem estar independentemente relacionadas ao uso de serviços de saúde, fatores de risco e qualidade do atendimento. Há uma perspectiva emergente de que, para condições pediátricas crônicas de saúde, tanto medidas de QVRS genéricas quanto específicas da doença devem ser administradas de modo a obter uma avaliação mais abrangente (25).

Assim, considerando:

- a grande prevalência de crianças com DAC;
- a existência de casuística composta de crianças e adolescentes com DAC submetidas sistematicamente a abordagem padronizada de atendimento em ambulatório especializado de Gastroenterologia Pediátrica;

- a observação de que há poucos estudos que avaliaram a QV comparando DAC de origem orgânica com origem funcional (26–28); optamos por fazer essa avaliação.

Foram nossas hipóteses:

1. A QVRS, tanto em crianças com DAC Funcional quanto DAC Orgânica, seria significativamente diferente da de crianças saudáveis;
2. A QVRS não distinguiria entre pacientes pediátricos com DAC Funcional em comparação com DAC Orgânica
3. A QVRS está associada à intensidade da dor utilizando a Escala Visual Analógica e a Escala Afetiva de Faces;
4. A QVRS está associada a preditores clínicos e antropométricos



Referências

Referências

1. Apley J, Naish N. Recurrent abdominal pains: a field survey of 1.000 school children. *Arch Dis Child*. 1958;33:165–70.
2. Boey CCM, Goh KL. Psychosocial factors and childhood recurrent abdominal pain. *J Gastroenterol Hepatol*. 2002;17(12):1250–3.
3. Boey CCM, Goh KL. The significance of life-events as contributing factors in childhood recurrent abdominal pain in an urban community in Malaysia. *J Psychosom Res*. 2001;51(4):559–62.
4. Saps M, Szteinberg M, Di Lorenzo C. A prospective community-based study of gastroenterological symptoms in school-age children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2006;43(4):477–82.
5. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: A systematic review. *Pain*. 2011 Dec;152(12):2729–38.
6. Korterink JJ, Diederiksen K, Benninga MA, Tabbers MM. Epidemiology of pediatric functional abdominal pain disorders: A meta-analysis. *PLoS One*. 2015;10(5):1–17.
7. Pain AA of PS on CA, North American Society for Pediatric Gastroenterology Hepatology and N, Di Lorenzo C, Colletti RB, Lehman HP, Boyle JT, et al. Chronic abdominal pain in children. Technical report. *Pediatrics*. 2005;115(3):e370-81.
8. Di Lorenzo C, Colletti RB, Lehmann HP, Boyle JT, Gerson WT, Hyams JS, et al. Chronic abdominal pain in children: A clinical report of the American Academy of Pediatrics and the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005;40(3):245–8.
9. Devanarayana NM, Rajindrajith S, Benninga MA. Quality of life and health care consultation in 13 to 18 year olds with abdominal pain predominant functional gastrointestinal diseases. *BMC Gastroenterol*. 2014;14(1).
10. Campo J V., Di Lorenzo C, Chiappetta L, Bridge J, Colborn DK, Gartner Jr JC, et al. Adult Outcomes of Pediatric Recurrent Abdominal Pain: Do They Just Grow Out of It? *Pediatrics*. 2001 Jul 1;108(1):e1–e1.
11. Van Der Veek SMC, Derkx HHF, De Haan E, Benninga MA, Boer F. Abdominal pain in dutch schoolchildren: Relations With Physical and Psychological Comorbid Complaints in Children and Their Parents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2010;51(4):481–7.
12. Park R, Mikami S, Leclair J, Bollom A, Lembo C, Sethi S, et al. Inpatient burden of childhood functional GI disorders in the USA: An analysis of national trends in the USA from 1997 to 2009. *Neurogastroenterol Motil*. 2015;27(5):684–92.

13. Neal KR, Hebden J, Spiller R. Prevalence of gastrointestinal symptoms six months after bacterial gastroenteritis and risk factors for development of the irritable bowel syndrome: Postal survey of patients. *Br Med J*. 1997;314(7083):779–82.
14. Hulisz D. The Burden of Illness of Irritable Bowel Syndrome : *J Manag care Pharm*. 2004;10(4):299–309.
15. Power M, Kuyken W. World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Soc Sci Med*. 1998;46(12):1569–85.
16. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL™: Measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Med Care*. 1999;37(2):126–39.
17. Varni JW, Seid M, Kurtin PS. PedsQL™ 4.0: Reliability and Validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in Healthy and Patient Populations. *Med Care*. 2001;39(8):800–12.
18. Varni JW, Limbers CA, Burwinkle TM. How young can children reliably and validly self-report their health-related quality of life?: An analysis of 8,591 children across age subgroups with the PedsQL™ 4.0 Generic Core Scales. *Health Qual Life Outcomes*. 2007;5:1–13.
19. Varni J, Burwinkle T, Seid M, Skarr D. The PedsQL™ 4.0 as a pediatric population health measure: Feasibility, reliability, and validity. *Ambul Pediatr*. 2003;3(6):329–41.
20. Klatchoian DA, Len CA, Terreri MTRA, Silva M, Itamoto C, Ciconelli RM, et al. Quality of life of children and adolescents from São Paulo: reliability and validity of the Brazilian version of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 Generic Core Scales. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(4):308–15.
21. Janicke DM, Finney JW, Riley AW. Children's health care use: A prospective investigation of factors related to care-seeking. *Med Care*. 2001;39(9):990–1001.
22. Campo J V., Comer DM, Jansen-McWilliams L, Gardner W, Kelleher KJ. Recurrent pain, emotional distress, and health service use in childhood. *J Pediatr*. 2002;141(1):76–83.
23. Machado NC, Carvalho M de A, Moreira FL. Dor Abdominal Recorrente. In: *Pediatria Clínica / Departamento de Pediatria, Faculdade de Medicina de Botucatu* -. 1st ed. Petrópolis, RJ: EPUB; 2006. p. 408–13.
24. Palermo TM, Long AC, Lewandowski AS, Drotar D, Quittner AL, Walker LS. Evidence-based assessment of health-related quality of life and functional impairment in pediatric psychology. *J Pediatr Psychol*. 2008;33(9):983–96.
25. Varni JW, Burwinkle TM, Lane MM. Health-related quality of life measurement in pediatric clinical practice: An appraisal and precept for future research and application. *Health Qual Life Outcomes*. 2005;3:1–9.

26. Varni JW, Lane MM, Burwinkle TM, Fontaine EN, Youssef NN, Schwimmer JB, et al. Health-related quality of life in pediatric patients with irritable bowel syndrome: A comparative analysis. *J Dev Behav Pediatr*. 2006;27(6):451–8.
27. Youssef NN, Murphy TG, Langseder AL, Rosh JR. Quality of life for children with functional abdominal pain: A comparison study of patients' and parents' perceptions. *Pediatrics*. 2006;117(1):54–9.
28. Warschburger P, Hänig J, Friedt M, Posovszky C, Schier M, Calvano C. Health-related quality of life in children with abdominal pain due to functional or organic gastrointestinal disorders. *J Pediatr Psychol*. 2014;39(1):45–54.
29. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. *Gastroenterology*. 2016 May;150(6):1456–68.
30. Centers for Disease Control and Prevention - NCHS; National Health and Nutrition Examination Survey - NHANES. Anthropometry procedures manual. 2017.
31. World Health organization. WHO AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva; 2009. p. <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>.
32. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ*. 2007;85(9):660–7.
33. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Heal Organ Tech Rep Ser*. 1995;854:1-452.
34. Scott J, Huskisson EC. Graphic representation of pain. *Pain*. 1976;2(2):175–84.
35. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet (London, England)*. 1974 Nov 9;2(7889):1127–31.
36. McGrath PJ, Beyer J, Cleeland C, Eland J, McGrath PA, Portenoy R. Report of the subcommittee on assessment and methodologic issues in the management of pain in childhood cancer. *Pediatrics*. 1990;86(5 SUPPL.):814–7.
37. Lima L, Guerra MP, Lemos MS. Adaptação da escala genérica do Inventário Pediátrico de Qualidade de Vida — Pediatric Quality of Life Inventory 4 . 0 — PedsQL , a uma população portuguesa. *Rev Port Saúde Pública*. 2009;83–96.
38. Varni JW, Bendo CB, Nurko S, Shulman RJ, Self MM, Franciosi JP, et al. Health-related quality of life in pediatric patients with functional and organic gastrointestinal diseases. *J Pediatr*. 2015;166(1):85-90.e2.
39. GraphPad Prism version 7.00 for Windows, GraphPad Software. La Jolla California USA; 2016.
40. Walters SJ. Quality of life outcomes in clinical trials and health-care evaluation :

-
- a practical guide to analysis and interpretation. 1st ed. Senn S, Barnett V, editors. Chichester, UK: Wiley-Blackwell; 2009. 380 p.
41. Palermo TM, Chambers CT. Parent and family factors in pediatric chronic pain and disability: An integrative approach. *Pain*. 2005 Dec;119(1–3):1–4.
 42. Campo J V., Bridge J, Lucas A, Savorelli S, Walker L, Di Lorenzo C, et al. Physical and emotional health of mothers of youth with functional abdominal pain. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007;161(2):131–7.
 43. von Baeyer CL. Children’s Self-Report of Pain Intensity: What We Know, Where We Are Headed. *Pain Res Manag*. 2009;14(1):39–45.
 44. McGrath PJ, Walco GA, Turk DC, Dworkin RH, Brown MT, Davidson K, et al. Core Outcome Domains and Measures for Pediatric Acute and Chronic/Recurrent Pain Clinical Trials: PedIMMPACT Recommendations. *J Pain*. 2008 Sep;9(9):771–83.
 45. Greenley RN, Kunz JH, Schurman JV, Swanson E. Abdominal Pain and Health Related Quality of Life in Pediatric Inflammatory Bowel Disease. *J Pediatr Psychol*. 2013 Jan 1;38(1):63–71.
 46. Phillips DM. JCAHO Pain Management Standards Are Unveiled. *JAMA*. 2000 Jul 26;284(4):428.
 47. Walker LS, Claar RL, Garber J. Social Consequences of Children’s Pain: When Do They Encourage Symptom Maintenance? *J Pediatr Psychol*. 2002 Dec 1;27(8):689–98.
 48. Calvano C, Groß M, Warschburger P. Do Mothers Benefit from a Child-Focused Cognitive Behavioral Treatment (CBT) for Childhood Functional Abdominal Pain? A Randomized Controlled Pilot Trial. *Children*. 2017 Feb 15;4(2):13.