

Características da constipação funcional em crianças de zero a doze anos atendidas em um ambulatório de gastroenterologia pediátrica

Characteristics of functional constipation in children from zero to twelve years old attended in a pediatric gastroenterology outpatient clinic

Características del estreñimiento funcional en niños de cero a doce años atendidos en ambulatorio de gastroenterología pediátrica

<https://doi.org/10.17058/reci.v8i4.11253>

Recebido em: 02/11/2017

Aceito em: 03/04/2018

Disponível online: 08/10/2018

Autor Correspondente:

*Marília Dornelles Bastos
mdbastos@unisc.br

Rua Fernando Abott nº 391, sala 204, Centro,
CEP: 96810-315 - Santa Cruz do Sul/RS

*Marília Dornelles Bastos,¹ <http://orcid.org/0000-0002-1665-2252>
Bruna Fernandes Pereira,¹ <https://orcid.org/0000-0002-4789-3809>
Jessica Chaves,¹ <http://orcid.org/0000-0002-7771-0583>
Patricia Tabile,¹ <http://orcid.org/0000-0002-7102-8997>
Luciane Mattos Pereira,² <http://orcid.org/0000-0003-4418-7754>

¹Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, RS, Brazil.

²Hospital Santa Cruz, Santa Cruz do Sul, RS, Brazil.

RESUMO

Justificativa e Objetivos: A caracterização da constipação orienta uma abordagem preventiva. O estudo tem por objetivo conhecer as características da constipação nas crianças atendidas em ambulatório especializado. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo, com aplicação de questionário durante o primeiro atendimento ambulatorial de gastroenterologia pediátrica, entre agosto de 2014 a outubro de 2015. Na seleção dos pacientes utilizou-se os critérios de ROMA IV e relato de hematoquezia e disquezia. Realizou-se um perfil clínico-epidemiológico das crianças, prevalência dos principais sintomas, comorbidades e tratamentos prévios. Na história alimentar incluiu-se questões sobre satisfação dos pais/responsáveis quanto a ingestão de alimentos e líquidos pela criança. A análise e o processamento dos dados foram realizados com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0. **Resultados:** Queixas de constipação ocorreram em 29% dos novos pacientes. Média de 4,3 anos com início dos sintomas, majoritariamente no primeiro ano de vida (71,0%). A principal comorbidade foi alergia alimentar e 77,6% já realizavam tratamento. Amamentação exclusiva não ocorreu em 19,4%. A média da idade de introdução da fórmula foi 4,89 meses. A introdução de leite de vaca na dieta foi em média aos 9 meses. A ingestão de frutas e legumes, considerada satisfatória em 25,8% e de água em 57%. **Conclusão:** O estudo mostrou que crianças com constipação intestinal de um ambulatório especializado apresentam elevada prevalência de início já no primeiro ano de vida. O estímulo ao aleitamento materno e adequada orientação alimentar no desmame ainda é considerada a melhor forma de prevenção.

Descritores: Constipação Intestinal. Idade de início. Lactente. Criança.

ABSTRACT

Background and Objectives: The characterization of constipation leads a preventive approach. The study has as its objective to know the characteristics of constipation in children attended in a specialized outpatient clinic. **Methods:** It is a cross-sectional, quantitative and descriptive study, with questionnaire application during the first outpatient care of pediatric gastroenterology, between August 2014 and October 2015. In the selection of patients, the criteria of ROMA IV and the report of hematochezia and dyschezia were used. A clinical-epidemiological profile of the children, prevalence of the main symptoms, comorbidities and previous treatments was carried

out. In the food history, it was included questions about parent / caregiver satisfaction regarding the child's intake of food and fluids. Data analysis and processing were performed with the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) program version 22.0. **Results:** Constipation complaints occurred in 29% of the new patients. Mean of 4.3 years with onset of symptoms, mostly in the first year of life (71.0%). The main comorbidity was food allergy and 77.6% were already undergoing treatment. Exclusive breastfeeding did not occur in 19.4%. The mean age of introduction of the formula was 4.89 months. The introduction of cow's milk in the diet was on average at 9 months. The intake of fruits and vegetables, considered satisfactory in 25.8% and of water in 57%. **Conclusion:** The study showed that children with intestinal constipation from a specialized outpatient clinic have a high prevalence of onset in the first year of life. Encouraging breastfeeding and proper feeding guidelines at weaning are still considered the best form of prevention.

Keywords: Constipation. Age of onset. Infant. Child

RESUMEN

Justificación y objetivos: La caracterización de la constipación orienta un enfoque preventivo. El estudio tiene por objetivo conocer las características de la constipación en los niños atendidos en ambulatorio especializado. **Métodos:** Se trata de un estudio transversal, cuantitativo y descriptivo, con aplicación de cuestionario durante la primera atención ambulatoria de gastroenterología pediátrica, entre agosto de 2014 a octubre de 2015. En la selección de los pacientes se utilizaron los criterios de ROMA IV y relato de hematomasia y disquezia. Se realizó un perfil clínico-epidemiológico de los niños, prevalencia de los principales síntomas, comorbilidades y tratamientos previos. En la historia alimentaria se incluyeron cuestiones sobre satisfacción de los padres / responsables en cuanto a la ingesta de alimentos y líquidos por el niño. El análisis y el procesamiento de los datos se realizaron con el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22.0. **Resultados:** Las quejas de constipación ocurrieron en el 29% de los nuevos pacientes. Media de 4,3 años con inicio de los síntomas, mayoritariamente en el primer año de vida (71,0%). La principal comorbilidad fue alergia alimentaria y el 77,6% ya realizaba tratamiento. La lactancia exclusiva no ocurrió en el 19,4%. La media de la edad de introducción de la fórmula fue de 4,89 meses. La introducción de leche de vaca en la dieta fue en promedio a los 9 meses. La ingestión de frutas y verduras, considerada satisfactoria en un 25,8% y de agua en un 57%. **Conclusión:** El estudio mostró que los niños con constipación intestinal de un ambulatorio especializado presentan una elevada prevalencia de inicio ya en el primer año de vida. El estímulo a la lactancia materna y adecuada orientación alimentaria en el destete todavía se considera la mejor forma de prevención.

Palabras Clave: Estreñimiento. Edad de Inicio. Lactante. Niño.

INTRODUÇÃO

A constipação é uma queixa comum na consulta pediátrica podendo causar grande desconforto físico com repercussões na qualidade de vida da criança e da sua família. Estudos realizados no Brasil apresentam prevalência entre 14,7% a 36,5%.¹ Inicia nos primeiros anos de vida, podendo persistir em até um quarto dos pacientes na idade adulta. Estudos recentes demonstram uma idade média para o início dos sintomas de 2,3 anos de idade.²

Considera-se que o comportamento de retenção seja a principal causa da constipação funcional, sendo, originado por produção de fezes grandes e dolorosas. A investigação laboratorial deve ser realizada somente em casos duvidosos para descartar doenças como hipotireoidismo, doença celíaca ou doença de *Hirschsprung*. As queixas mais comuns trazidas à consulta são defecação dolorosa e infrequente, incontinência fecal (muitas vezes confundida com diarreia pelos pais) e dor abdominal.³

A constipação funcional (CF) é diagnosticada a partir dos sinais e sintomas característicos que são definidos a partir dos critérios de Roma: número de defecações por semana, retenção excessiva de fezes, evacuações dolorosas ou difíceis, fezes de grande diâmetro e grande massa fecal no reto. Para crianças que já tem controle esfinteriano existem critérios adicionais como: incontinência fecal e história de fezes que obstruem o vaso sanitário.⁴ Os critérios de Roma IV apresentados recentemente trazem como maior modificação o tempo necessário para

considerar os sintomas descritos para o diagnóstico que era de dois meses e agora é de 1 mês.⁵

Alguns pacientes apresentam condições clínicas responsáveis pelo quadro de constipação, como: doença de Hirschsprung, estenose anal, espinha bífida, meningomielocelo, retardo mental, paralisia cerebral, hipotireoidismo, acidose tubular renal, diabetes, uso de anticonvulsivantes e antipsicóticos, entre outros. Nesses casos o diagnóstico de constipação deixa de ser considerado funcional e passa a ser secundário a patologia subjacente. Em alguns casos, o tratamento da doença de base resolve a constipação. Porém, em algumas situações, o quadro clínico permanece e o paciente necessita o acompanhamento e tratamento a longo prazo, da mesma forma que ocorre nos quadros funcionais.⁶

Os objetivos do tratamento devem ser focados em melhorar a qualidade de vida do paciente, restaurando sua confiança, retorno do hábito defecatório não doloroso, além de regular e evitar recidivas de impactação. Para tal, o tratamento é estabelecido em quatro pilares: desmistificação, desimpactação fecal, mudança da dieta e dos hábitos de vida e uso de laxativos.⁷ A desimpactação poderá ser feita via oral ou retal, sendo ambas efetivas, embora a utilização de medicamentos por via oral seja menos invasiva e traumatizante.⁸ O tratamento a longo prazo deverá ser feito com uso de laxativos, considerando-se a lactulose como primeira escolha para menores de um ano e polietilenoglicol (PEG) para os demais. O PEG tem ausência de sabor, segurança e é eficaz, sendo considerado uma boa escolha para o sucesso

terapêutico.⁹

O estudo das características clínicas prevalentes da constipação, identificando especialmente o momento ideal do médico fazer o diagnóstico e iniciar o tratamento corretamente, contribuirá na prevenção dos agravos físicos e emocionais causados por essa morbidade.

O objetivo do estudo foi conhecer as características clínicas da constipação nas crianças atendidas em um ambulatório de gastroenterologia pediátrica.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e descritivo. Foi desenvolvido no Ambulatório de Gastroenterologia Pediátrica, situado na cidade de Santa Cruz do Sul – RS, vinculado a Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC).

Foram considerados elegíveis para o estudo, aqueles com diagnóstico clínico de constipação, em seu primeiro atendimento no ambulatório. Tal diagnóstico foi baseado nos critérios de Roma IV para crianças e adolescentes, assim como sinais e sintomas relacionados a lactentes descritos a seguir.

- Duas ou menos defecações no vaso sanitário por semana em crianças com idade de pelo menos quatro anos de idade;
- Pelo menos um episódio de incontinência fecal por semana;
- Retenção de fezes;
- Dor ao evacuar ou fezes endurecidas;
- Presença de massa fecal palpável no reto;
- Relato de fezes de grosso calibre capazes de entupir o vaso sanitário;
- Hematoquezia;
- Disquezia;

O questionário foi aplicado por acadêmicos de medicina que atendem no ambulatório, sob supervisão da preceptora especialista em gastroenterologia pediátrica. Foram selecionadas crianças atendidas no período de agosto de 2014 a outubro de 2015, as quais preencheram os seguintes critérios de inclusão: idade entre 0 a 12 anos; apresentar diagnóstico clínico de constipação no primeiro atendimento; autorização do responsável, após explicação do projeto e aceitação do termo de consentimento. Foram excluídas crianças que não contemplaram os termos dos critérios de inclusão.

As variáveis pesquisadas a partir da história clínica realizada no primeiro atendimento foram: sexo, idade, idade início dos sintomas, intervalo entre o início dos sintomas e a primeira consulta, número de dias sem evacuar, características das fezes e sintomas relacionados, comorbidades, uso de medicações orais ou enema, internação por constipação, história alimentar e história familiar de constipação. A avaliação alimentar foi baseada em perguntas abertas sobre o grau de satisfação dos pais/responsáveis relativo a ingestão de alimentos e líquidos pela criança.

A análise e o processamento dos dados foram realizados com o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 22.0 (SPSS Inc, Chicago, EUA). O

nível de significância adotado foi de 5% ($P \leq 0,05$), através do teste de qui-quadrado. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética da instituição, sendo aceito sob número de CAAE 34969414.0.0000.5343, parecer 764.912.

RESULTADOS

Do total de 167 novos pacientes atendidos no ambulatório no período, a queixa de constipação intestinal foi encontrada em quarenta e nove pacientes (29%)

A média de idade dos pacientes foi de 4 anos e 4 meses, com mínimo de 3 meses e máximo de 12 anos. As variáveis clínico-epidemiológicas estão relatadas na tabela 1.

Em relação aos sintomas, notou-se que a maioria (71,0%) apresentou início do quadro entre em 0 a 12 meses, com média de 13 meses, idade mínima de 1 mês e máxima de 8 anos. Percebeu-se que o início dos sintomas ocorreu predominantemente entre 0 a 4 meses, mesmo ainda em aleitamento materno.

A história familiar foi relatada pela metade dos pacientes, onde se observou que 38% das crianças que iniciaram com constipação entre zero em quatro meses apresentaram história familiar positiva.

O uso de medicamentos para constipação na primeira consulta foi relatado por 38 (77,6%), sendo eles: PEG 4000 (12 – 24,5%), Lactulona (11 – 22,4%), Óleo mineral (4 – 8,2%), Supositório (4 – 8,2%) e sete pessoas não sabiam relatar o nome da medicação em uso.

A figura 1 demonstra os principais sintomas identificados na primeira consulta, sendo que a evacuação dolorosa foi o sintoma prevalente, ocorrendo em 36 (73,4%) crianças. A tabela 2 descreve as doenças relatadas na primeira consulta em 17 crianças (36,5%), sendo que a mais comum foi alergia a proteína do leite de vaca seguido de rinite alérgica e histórico de prematuridade.

A tabela 3 descreve a prevalência e duração do aleitamento materno exclusivo, assim como as idades que ocorreram o desmame em detrimento das fórmulas, leite de vaca e outros alimentos. Descreve também o percentual de satisfação dos pais relativo ao consumo de água, frutas e verduras pelas crianças.

Tabela 1. Perfil clínico-epidemiológico das crianças com constipação intestinal (N49).

Características	N (%)
Sexo	
Feminino	19 (38,7)
Masculino	30 (61,3)
Idade	
1-11 meses	6 (12,2)
1-3 anos	22 (44,9)
4-7 anos	12 (24,5)
8-12 anos	9 (18,4)
Intervalo do início dos sintomas e a 1ª consulta	
0-5 meses	18 (36,7)
6 -11 meses	7 (14,3)
1-2 anos	17 (34,7)

3-6 anos	2 (4,1)
7-10 anos	5 (10,2)
Número de dias sem evacuar	
1-3 dias	24 (49,0)
4-6 dias	14 (28,6)
> 7 dias	11 (22,4)
Internação por constipação	
Sim	7 (14,3)
Não	42 (85,7)
Enema	
Sim	9 (18,4)
Não	40 (81,6)
História familiar	
Sim	24 (49,0)
Não	22 (44,9)
Não preenchido	3 (6,1)

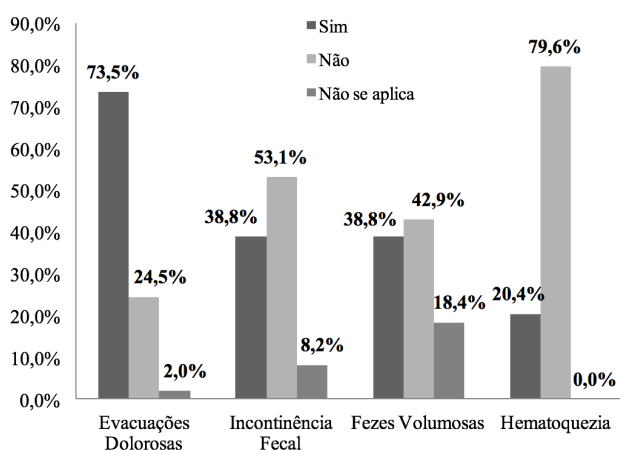


Figura 1. Prevalência dos Sintomas da Constipação Intestinal.

Tabela 2. Descrição das comorbidades* em crianças com constipação (N=17).

Comorbidade	N (%)
Alergia a proteína do leite de vaca	12 (24,5)
Rinite alérgica	6 (12,2)
Prematuridade	5 (10,2)
Síndrome de Down	2 (4,0)
Intuscepção intestinal	2 (4,0)
Hipotireoidismo	2 (4,0)
Hérnia umbilical	2 (4,0)
Comunicação interatrial	2 (4,0)
Anemia	2 (4,0)
Asma	2 (4,0)
Dislalia	2 (4,0)
Enurese noturna	2 (4,0)

*Cada paciente pôde ter apresentada uma ou mais comorbidades.

Tabela 3. História alimentar e percepção dos pais quanto a ingestão alimentar das crianças (N=49).

História Alimentar e Percepção	N (%)
Ingestão de leite materno	
Sim	39 (79,6)
Não	10 (20,4)
Tempo de Aleitamento Materno	
0-4 meses	32 (65,3)
5-12 meses	14 (28,5)
> 12 meses	3 (6,2)
Uso de fórmula	
Sim	25 (51,0)
Não	19 (38,8)
Não preenchido	5 (10,2)
Idade de introdução da fórmula	
0-4 meses	11 (44,0)
5-12 meses	14 (56,0)
> 12 meses	0 (0,0)
Ingestão de leite de vaca	
Sim	39 (73,9)
Não	10 (26,1)
Idade de introdução leite de vaca	
0-4 meses	13 (26,5)
5-12 meses	24 (49,0)
> 12 meses	2 (4,1)
A ingestão de frutas e verduras pela criança era considerada adequada pelos pais ou responsáveis?	
Sim	22 (44,9)
Não	11 (22,4)
Parcialmente	11 (22,4)
Não se aplica	2 (4,1)
Não preenchido	3 (6,1)
A ingestão de água pela criança era considerada adequada pelos pais ou responsáveis?	
Sim	28 (57,1)
Não	8 (16,3)
Parcialmente	9 (18,4)
Não se aplica	2 (4,1)
Não preenchido	2 (4,1)

DISCUSSÃO

A prevalência de constipação entre os pacientes atendidos nos quinze meses compreendidos pelo estudo, foi maior que o descrito em estudos realizados no Brasil, onde a constipação motivando consulta ao pediatra generalista e gastroenterologista pediátrico, apresentava uma prevalência de 3% e 25%, respectivamente.¹⁰ pré-escolares, escolares e adolescentes Contudo, o tema é pouco valorizado pelos profissionais de saúde, que demonstram não só o não conhecimento dos critérios diagnósticos (Critérios de Roma), quanto o não conhecimento do tratamento preconizado na literatura.¹¹ Estudo recente relaciona a constipação com alterações comportamentais e emocionais que interferem na qualidade de vida da criança e dos seus familiares.¹²

A maioria das crianças analisadas no presente estudo apresentavam menos de 3 anos de idade. Estudo rea-

lizado na Colômbia relataram a prevalência de distúrbios gastrointestinais funcionais (DGF) com base nos critérios de Roma III, e demonstraram que a constipação funcional foi a DGF mais prevalente na faixa etária compreendida entre 0 e 12 meses (16,1%) e entre 13-48 meses (26,8%)¹³ No Brasil, foi encontrada uma prevalência de 67,5% do início dos sintomas no primeiro ano de vida enquanto que no mundo, é descrita uma prevalência de 17 a 40% para a mesma faixa etária.^{7,14} Portanto, todos os autores evidenciam que a constipação intestinal, na maioria das vezes, manifesta-se antes dos 48 meses de idade. O início mais tardio da constipação pode ter maior relação com alterações de comportamento e desenvolvimento.²

Observou-se que 79,6% da amostra teve aleitamento materno, sendo que 65,3% dos casos, estendeu-se apenas até os 4 meses. Sabe-se que o desmame precoce (antes dos 4 meses) é considerado um fator de risco ao desenvolvimento de constipação funcional, uma vez que este pode mudar o padrão evacuatório do lactante.¹⁵ No primeiro semestre de vida, a ausência do aleitamento materno (AM) é um fator associado com constipação, já que o AM é fator de proteção no desenvolvimento de constipação.¹⁷ A probabilidade de constipação em crianças com aleitamento artificial é 4,5 vezes maior do que entre lactentes em aleitamento predominante.¹⁸

O estímulo ao aleitamento materno é reforçado em revisão recente, cujo objetivo foi identificar fatores que podem minimizar os sintomas funcionais em crianças, entre eles, a constipação.¹⁹ Metade das crianças com constipação analisadas neste estudo, receberam fórmula, 44% até os 4 meses e 56% até 12 meses, o que pode estar relacionado com o início da constipação, já que favorece a formação de fezes mais endurecidas e mais consistentes, diferente do leite materno que possui boa digestibilidade. O uso de fórmulas em detrimento ao aleitamento materno apresenta uma chance proporcional de 2,1 vezes maior do lactente apresentar constipação.¹⁷

Quanto à introdução do leite de vaca, observou-se uma introdução precoce em 75,5% das crianças com constipação, antes dos 12 meses. Estudo de coorte realizado no sul do Brasil, envolvendo 4231 crianças demonstrou que as crianças que não receberam leite de vaca antes de um ano tiveram menor risco de constipação.²⁰ Uma análise brasileira realizada com dados de 4.817 crianças com menos de 60 meses de vida, mostrou que 62,4% das crianças com menos de seis meses já recebia leite de vaca na sua dieta, valor que sobe para 74,6% para crianças entre 6 meses e 1 ano de idade.¹⁸ Logo, a precocidade do uso do leite de vaca poderia explicar o alto índice de constipação em lactentes encontrado em nosso meio.

O diagnóstico de constipação baseou-se nos critérios de Roma IV, considerando os sintomas apresentados pelos pacientes e relatados por eles e seus pais. Nesse estudo, o sintoma mais prevalente foi presença de evacuações dolorosas (incluindo dor abdominal e dor anal) em 73,5% dos pacientes. Estudo brasileiro descrevendo as características clínicas da constipação de acordo com o grupo etário identificou a dor abdominal como um sintoma presente em todas os grupos estudados.¹⁰ De

forma semelhante, a presença de dor abdominal não especificada em 33% e dor ao evacuar em 68% das crianças com constipação e relatada em estudo internacional.²¹

Observou-se maior prevalência (61,3%) do sexo masculino em relação ao sexo feminino no diagnóstico de constipação, de acordo com o que é relatado na literatura.²² Porém, outros autores encontraram um discreto predomínio de pacientes com constipação no sexo feminino.³ Uma revisão sobre manejo de constipação publicado na Itália descreve que a prevalência de CF tende a ser igual em ambos o sexo, abaixo dos 5 anos de idade.²¹

Nota-se que a prevalência de constipação funcional na infância difere da apresentada no adulto, onde as mulheres são a maioria: 37,2% entre as mulheres e 10,2% entre os homens.²²

Em relação ao tratamento medicamentoso para constipação, o uso prévio de PEG e lactulose, demonstra que os profissionais que realizaram o atendimento primário seguiram o tratamento preconizado na literatura nacional e internacional.^{7,9} Estudo brasileiro realizado com pediatras, demonstrou um baixo grau de conhecimento sobre o tratamento da constipação, onde a prescrição de tais medicamentos era realizada por menos da metade dos profissionais.¹¹

A comorbidade mais prevalente associada à constipação nesse estudo foi alergia à proteína do leite de vaca (APLV) em 23% dos casos. Em relação à APLV sabe-se que pode ter como manifestação a alteração do hábito intestinal, seja na forma de aumento ou diminuição do trânsito.²³ A APLV em associação com a constipação tem sido discutida desde o estudo que demonstrou que 78% das crianças responderam satisfatoriamente a eliminação do leite de vaca da dieta.²⁴ É importante ressaltar que, apesar de utilizarmos os critérios de Roma para a inclusão dos pacientes no estudo, não podemos afirmar que nossos casos se tratam de constipação funcional, pelo fato de ser o primeiro atendimento. Por isso, APLV foi considerada como comorbidade mas, após acompanhamento do paciente, possivelmente se conclua que essa condição seja a causa do sintoma apresentado.

O maior percentual de satisfação quanto ao consumo de água e fibras relatado pelos pais entre as crianças avaliadas traz o questionamento da relação entre tal consumo e a constipação. Revisão recente sobre o tema encontrou poucos artigos que estudaram a relação, especialmente com o consumo de água e o risco de constipação, sugerindo mais estudos para a compreensão do papel da água e líquidos na etiologia e na terapêutica da criança e do adolescente.²⁵ Apesar de não existirem evidências que o consumo maior de fibras e água tenham um papel relevante no tratamento da constipação, é importante ressaltar, que a orientação de uma dieta adequada conforme a faixa etária previne os sintomas de constipação funcional. O presente estudo teve somente a informação dos pais quanto a ingestão de água e fibras durante o primeiro atendimento, antes da realização de um inquérito alimentar. Dessa forma, não é possível concluir se esse consumo seria ou não realmente adequado.

O início precoce de sintomas de constipação e sua

relação com a história alimentar nos primeiros anos, reforçam as orientações de hábitos saudáveis desde os primeiros dias de vida, com estímulo ao aleitamento materno e adequada introdução de alimentos no desmame. As orientações devem ser dirigidas aos pais, pois são eles que efetivamente terão influência no hábito alimentar das crianças. Assim, o papel do Pediatra no atendimento de puericultura é primordial para a prevenção de uma morbidade que interfere na qualidade de vida de crianças e adultos.

AGRADECIMENTOS

Aos pacientes e seus familiares que se dispuseram a responder os questionamentos e concordaram com a participação na pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Morais MB de, Maffei HVL, Tahan S. Constipação intestinal. In: Carvalho E de, Silva LR, Ferreira CHT, editores. Gastroenterologia e Nutrição em Pediatria. 1a. São Paulo: Manole; 2012. p. 466–93.
2. Malowitz S, Green M, Karpinski A, Rosenberg A, Hyman PE. Age of Onset of Functional Constipation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* [Internet], 2016;62(4):600–2. doi: 10.1097/JIM.000000000000146&atitle=Age+of+onset+of+fun
3. Borowitz SM, Cox DJ, Tam A, Ritterband LM, Sutphen JL, Penberthy JK. Precipitants of Constipation During Early Childhood. *J Am Board Fam Med* [Internet], 2003;16(3):213–8. doi: 10.3122/jabfm.16.3.213
4. Hyman PE, Milla PJ, Benninga MA, Davidson GP, Fleisher DF, Tamini J. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Neonate/Toddler. *Gastroenterology* [Internet], 2006;130(5):1519–26. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508506005178>
5. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. *Gastroenterology* [Internet], 2016;150(6):1456–1468.e2. doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.015
6. Poddar U. Approach to Constipation in Children. *Indian Pediatr* [Internet], 2016;53(4):319–27. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27156546>
7. Tabbers MM, DiLorenzo C, Berger MY, Faure C, Langendam MW, Nurko S, et al. Evaluation and Treatment of Functional Constipation in Infants and Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* [Internet], 2014;58(2):265–81. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00005176-201402000-00027>
8. Bautista Casasnovas A, Argüelles Martín F, Peña Quintana L, Polanco Allué I, Sánchez Ruiz F, Varea Calderón V. Recomendaciones para el tratamiento del estreñimiento funcional. *An Pediatr* [Internet], 2011;74(1):51.e1–51.e7. Available from: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?pid=13053216>
9. Gomes PB, Melo M do CB, Duarte MA, Torres MRF, Xavier AT. Polietilenoglicol na constipação intestinal crônica funcional em crianças. *Rev Paul Pediatr* [Internet], 2011;29(2):245–50. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822011000200017&lng=pt&nrm=iso&lng=en
10. Medeiros LCDS, Morais MB de, Tahan S, Fukushima É, Motta MEFA, Fagundes-Neto U. Características clínicas de pacientes pediátricos com constipação crônica de acordo com o grupo etário. *Arq Gastroenterol* [Internet], 2007;44(4):340–4. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032007000400011&lng=pt&tlng=pt
11. Torres MRF, Melo M do CB, Purncino FAC, Maia JC, Aliani NA, Rocha HC. Knowledge and Practices of Pediatricians Regarding Functional Constipation in the State of. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2015;61(1):74–9.
12. Elkhayat HA, Shehata MH, Nada A, Deifalla SM, Ammar MS. Impact of functional constipation on psychosocial functioning and quality of life of children: A cross sectional study. *Egypt Pediatr Assoc Gaz* [Internet], 2016;64(3):136–41. doi: 10.1016/j.epag.2016.05.003
13. Chogle A, Velasco-Benitez CA, Koppen IJ, Moreno JE, Ramírez Hernández CR, Saps M. A Population-Based Study on the Epidemiology of Functional Gastrointestinal Disorders in Young Children. *J Pediatr* [Internet], 2016;179:139–143.e1. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022347616308782>
14. Maffei HVL, Moreira FL, Kissimoto M, Chaves SMF, El S, Aleixo AM. História clínica e alimentar de crianças atendidas em ambulatório de gastroenterologia pediátrica (GEP) com constipação intestinal crônica funcional (CICF) e suas possíveis complicações. *J Pediatr (Rio J)*, 1994;70(5):280–6. Available from: <http://www.jped.com.br/conteudo/94-70-05-280/port.pdf>
15. Croffie J. Constipation in children. *Indian Journal of Pediatrics* 2006;73(8):697–701. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/BF02898448.pdf>
16. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Childhood Functional Gastrointestinal Disorders: Child/Adolescent. *Gastroenterology* [Internet], 2016;150(6):1456–68. doi: 10.1053/j.gastro.2016.02.015
17. Aguirre AN de C, Vitolo MR, Puccini RF, Morais MB de. Constipação em lactentes: influência do tipo de aleitamento e da ingestão de fibra alimentar. *J Pediatr (Rio J)* [Internet], 2002;78(3):202–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572002000300007&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
18. Bortolini GA, Vitolo MR, Gubert MB, Santos LMP. Early cow's milk consumption among Brazilian children: results of a national survey. *J Pediatr (Rio J)* [Internet], 2013;89(6):608–13. doi: 10.1016/j.jped.2013.04.003
19. Morais MB de. Signs and symptoms associated with digestive tract development. *J Pediatr (Rio J)* [Internet], 2016;92(3):S46–56. doi: 10.1016/j.jpedp.2016.03.020
20. Mota DM, Barros AJD, Santos I, Matijasevich A. Characteristics of Intestinal Habits in Children Younger Than 4 Years. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* [Internet], 2012;55(4):451–6. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00005176-201210000-00021>

21. Afzal NA, Tighe MP, Thomson MA. Constipation in children. *Ital J Pediatr* [Internet], 2011;37(1):28. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84883667553&partnerID=40&md5=746a2396bf9f9f238c92d7f06f9e0d22%5Cnhttp://www.safpj.co.za/index.php/safpj/article/view/3884/4668%5Cnhttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed11&NEWS=N&AN=2013>
22. Croffie JM. Constipation in Children. *Indian J Pediatr* [Internet], 2006;73(8):697–701. Available from: <https://indiana.pure.elsevier.com/en/publications/constipation-in-children>
23. Vandemplas Y, Benninga M, Broekaert I, Falconer J, Gottrand F, Guarino A, et al. Functional gastro-intestinal disorder algorithms focus on early recognition, parental reassurance and nutritional strategies. *Acta Paediatr* [Internet], 2016;105(3):244–52. doi: 10.1111/apa.13270
24. Iacono G, Cavataio F, Montalto G, Florena A, Tumminello M, Soresi M, et al. Intolerance of cow's milk and chronic constipation in children. *N Engl J Med* [Internet], 1998;339(16):1100–4. doi: 10.1056/nejm199810153391602
25. Boilesen SN, Tahan S, Dias FC, Melli LCFL, de Moraes MB. Water and fluid intake in the prevention and treatment of functional constipation in children and adolescents: is there evidence? *J Pediatr (Rio J)* [Internet] 2017;93(4):320–7. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0021755717303315>