

# Endoscopia digestiva alta em pediatria: indicações, resultados e complicações de 525 exames

## *Pediatric upper gastrointestinal endoscopy: indications, results and complications in 525 procedures*

### SINOPSE

O objetivo deste trabalho foi apresentar e discutir as indicações, achados endoscópicos e histológicos e complicações em 525 endoscopias digestivas altas realizadas em 467 indivíduos na faixa etária pediátrica (2 meses a 18 anos de idade) durante um período de 2 anos. Entre os exames realizados, 383 (73%) tiveram alguma alteração. As indicações mais freqüentes foram: suspeita de esofagite (38%), dor abdominal (27,5%) e investigação de má absorção (16%). Os diagnósticos mais encontrados foram: gastrite (30%), esofagite (26%) e duodenite (20%). Entre as 369 biópsias realizadas, 72% apresentavam alterações. Não houve nenhuma complicação significativa durante este período. A endoscopia digestiva alta é um procedimento seguro e eficaz para o diagnóstico de doenças gastrointestinais em crianças. O principal aspecto a ser considerado é que algumas indicações, os resultados e principalmente o manejo dos problemas gastrointestinais são peculiares e diferentes dos adultos. Este fato deve sempre ser levado em consideração quando estamos lidando com crianças.

UNITERMOS: Esofagogastroduodenoscopia, Endoscopia Digestiva Alta, Indicações de Endoscopia, Crianças, Achados Endoscópicos.

### ABSTRACT

*The objective of this study was to present and discuss the indications, endoscopic and histologic findings and complications of 525 upper gastrointestinal endoscopies done in 427 subjects in the pediatric age group (2 months to 18 years old) during a two years period.*

*Among the endoscopies done, 383 (73%) had some abnormality. The most frequent indications were: confirmation of esophagitis (38%), abdominal pain (27,5%) and investigation of malabsorption (16%). The most frequent finding were: gastritis (30%), esophagitis (26%) e duodenitis (20%). Between 369 biopsies done, 72% presented abnormalities. We didn't have any important complication during this period. The upper gastrointestinal endoscopy is a highly effective and safe procedure for the diagnosis of GI diseases in children. The fundamental to consider is that some indications, results and mainly the approach to the GI problems in the pediatric age group are unique and different from adults. This aspect must be considered when we are treating children.*

KEY WORDS: *Esofagogastrosocopy, Upper Gastrointestinal Endoscopy, Endoscopic Indications, Children, Endoscopic Findings.*

**CHARLES ANTONIO BARCAROLO ANGELI** – Pediatra em formação em Gastroenterologia Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio (HCSA). Complexo Hospitalar Santa Casa.

**DALTRO ALVES NUNES** – Pediatra em formação em Gastroenterologia Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio (HCSA). Complexo Hospitalar Santa Casa.

**FERNANDA MENEGAZ PRETTO** – Pediatra em formação em Gastroenterologia Pediátrica.

**MAURÍCIO OLIVEIRA** – Médico anestesista do Serviço de Anestesiologia do Complexo Hospitalar Santa Casa.

**MAURÍCIO FRAGA DA SILVA** – Doutorando da FFFCMPA.

**ALFREDO FLORO CANTALICE NETO** – Professor Adjunto do Departamento de Pediatria – FFFCMPA. Chefe do Serviço de Gastroenterologia e Nutrição – HCSA.

**CRISTINA TARGA FERREIRA** – Gastroenterologista e Endoscopista Pediátrica. Chefe do Serviço de Endoscopia Pediátrica – Complexo Hospitalar Santa Casa.

Serviço de Endoscopia Pediátrica. Serviço de Gastroenterologia e Nutrição Pediátrica do HCSA. Complexo Hospitalar Santa Casa.

✉ Endereço para correspondência:

**Charles Angeli**

Rua Carlos Von Koseritz, 399/404  
Bairro Higienópolis

90540-031 Porto Alegre – RS, Brasil

Fone (51) 3343 9986 / (51) 9148 7969

☐ charlesangeli@hotmail.com.br

crônicas), infecciosas, metabólicas e congênitas, na maioria das vezes de caráter benigno. As indicações e os diagnósticos da endoscopia digestiva na pediatria são freqüentemente diferentes das dos adultos. Este aspecto deve ser sempre levado em consideração, pois raciocínios clínicos utilizados para adultos levariam à realização de endoscopias desnecessárias e à não realização de procedimentos imprescindíveis na faixa etária pediátrica. A decisão de realizar o procedimento depende do potencial benefício que o exame possa trazer no diagnóstico, tratamento e prognóstico do paciente, comparado com seus riscos e complicações.

Este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir as indicações, achados endoscópicos e histológicos

## **I**NTRODUÇÃO

Esofagogastroduodenoscopia (EGD) é o procedimento endoscópico mais freqüentemente realizado em crianças (1). Desde os primeiros relatos do uso da endoscopia em pacientes pediátricos nos anos 70 muitos avanços foram alcançados neste campo

(2, 3). Atualmente, com aparelhos modernos de pequeno calibre e endoscopistas pediátricos treinados, pode-se realizar o procedimento com aceitável segurança mesmo em recém-nascidos com peso entre 1,5 e 2 kg (1).

As doenças gastrointestinais na infância representam um grande grupo de desordens inflamatórias (agudas ou

das EGDs realizadas em crianças e adolescentes, assim como suas complicações, durante um período de 2 anos em um Serviço de Endoscopia Pediátrica.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram revisadas as EGDs realizadas durante o período de dezembro de 1997 a dezembro de 1999 no Serviço de Endoscopia Pediátrica do Complexo Hospitalar Santa Casa, em Porto Alegre, RS. Os pacientes eram encaminhados por seus médicos para realização do procedimento diagnóstico ou terapêutico. Durante o período de estudo foram realizadas 525 EGDs em 467 pacientes. A idade variou de 2 meses a 18 anos, com média de 5,9 anos  $\pm$  2,4 meses. Trezentos pacientes (64%) eram do sexo masculino.

O procedimento anestésico variou de acordo com a idade das crianças, mas sempre foi realizado por um anestesista. De maneira geral, pacientes com menos de 7 anos foram submetidos à anestesia geral com intubação oro-traqueal e uso de oxigênio, sevoflurano e propofol. Nos pacientes maiores de 7 anos foi utilizada a anestesia venosa com propofol, fentanil/lidocaína e oxigênio por cateter nasal. As indicações para realização da EGD estão listadas na Tabela 1. Os principais motivos para realização do exame foram: suspeita clínica de esofagite, dor abdominal e solicitação de biópsia de duodeno para investigação de diarreia crônica e má absorção.

A classificação endoscópica de esofagite foi baseada na classificação de Hetzel (4) e a de gastrite baseada na classificação de Sydney (5). As biópsias

realizadas eram múltiplas e de acordo com o achado endoscópico ou conforme a indicação do exame (ex.: suspeita de esofagite: esôfago; dor abdominal: antro gástrico; diarreia crônica ou retardo de crescimento; duodeno; etc.).

Os aparelhos endoscópicos utilizados foram GIF P20, XQ 20 e Videoscópio GIF V (Olympus Co. Tokyo, Japan). Nos procedimentos terapêuticos foram utilizadas pinças convencionais, tipo *tripé*, *basket*, *jacaré* e alça para retirada de corpos estranhos; dilatações Savary-Gilliard (Wilson Cook Medical Inc.) para dilatação esofágica; solução com adrenalina 1:10000 para hemostasia de lesões sangrantes e bandas elásticas para ligadura de varizes de esôfago. O estudo histológico das biópsias foi realizado no Departamento de Anatomia Patológica da Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre. A técnica com hematoxilina e eosina foi utilizada para análise da mucosa e a técnica de Giemsa para detecção da infecção pelo *Helicobacter pylori*.

## RESULTADOS

Trezentos e vinte e cinco (62%) pacientes foram submetidos ao procedimento sob anestesia geral e 200 (38%) sob anestesia sem intubação oro-traqueal. Durante o procedimento anestésico ocorreram as seguintes intercorrências: 10% dos pacientes apresentaram grau leve de bronco/laringoespasm, sem complicar o procedimento; 1 caso de pseudocolinesterase atípica e 1 caso de demora no retorno da ventilação espontânea (50 minutos),

secundários ao uso de succinilcolina e que reverteram após a suspensão da medicação; 1 caso de broncoespasmo severo que foi tratado com broncodilatador inalatório e 1 caso de falha no sistema de fornecimento de oxigênio, prontamente revertido e sem repercussão para o paciente. Em dois casos foi suspenso o procedimento por complicações da anestesia: 1 caso de vômitos durante a indução anestésica, por não cumprimento do período de jejum e 1 caso de impossibilidade de intubação oro-traqueal por alteração anatômica na traquéia. O tempo médio de permanência na sala de recuperação foi de 30 minutos.

Dos exames endoscópicos realizados, 383 (73%) tiveram alguma alteração endoscópica, como demonstra a Tabela 2. Os achados mais frequentes foram: gastrite endoscópica, esofagite e duodenite. Alguns pacientes apresentaram mais de um achado endoscópico ou foram submetidos ao exame mais de uma vez. Foram realizadas biópsias da mucosa em 369 exames; destas biópsias, 265 (72%) apresentaram um resultado anormal. Os principais achados são demonstrados na Tabela 3.

**Suspeita de esofagite:** das 200 EGDs realizadas em pacientes com suspeita de esofagite, 88% apresenta-

Tabela 2 – Diagnósticos endoscópicos

Diagnósticos*	Número	%
Gastrite	159	30
Esofagite	137	26
Duodenite	106	20
Estenose de esôfago	42	8
Corpo estranho	11	2
Úlcera duodenal	6	1
Úlcera gástrica	2	0,4
Varizes de esôfago	4	0,8
Pâncreas ectópico**	4	0,8
Obstrução pilórica	4	0,8
Obstrução duodenal	1	0,2
Membrana esofágica	1	0,2
Esôfago de Barrett	2	0,4
Pólipo gástrico	1	0,2
Hérnia hiatal	2	0,4
Divertículo duodenal	1	0,2
Exame normal	143	27

\*Alguns pacientes têm mais do que 1 diagnóstico endoscópico.

\*\* Pâncreas ectópico é achado casual e, em geral, não tem repercussão clínica.

Tabela 1 – Indicações clínicas para EGD

Indicações	Número	%
Suspeita de esofagite	200	38
Dor abdominal	144	27,5
Má absorção	86	16
Disfagia/odinofagia	47	9
Hemorragia digestiva alta	34	6,5
Corpo estranho	11	2
Ingesta de cáusticos	2	0,4
Diagnóstico de varizes de esôfago	1	0,2

**Tabela 3** – Achados histológicos nas 265 biópsias de mucosa alteradas

Achados	Número	%
Esofagite	87	17
Esofagite com erosões	3	0,6
Esofagite com eosinofilia	4	0,8
Gastrite HP negativo	73	15
Gastrite HP positivo	50	10
Duodenite	26	5
Duodenite com eosinofilia	4	0,8
Duodenite com hiperplasia nodular linfóide (HNL)	5	1
Atrofia de vilosidades	15	3
HNL	9	1,8
Esôfago de Barret	1	0,2
Esofagite por <i>Candida</i>	5	1
Esofagite por <i>Herpes</i>	1	0,2
Pâncreas ectópico	1	0,2
Pólipo inflamatório esofágico	1	0,2
Linfangiectasia intestinal	1	0,2

ram alguma alteração (Tabela 4). Em 26% as alterações não eram esofágicas. Seis pacientes apresentaram esofagite por *Candida* e um por *Herpes*.

**Tabela 4** – Achados endoscópicos na suspeita de esofagite

Diagnóstico endoscópico	Número	%
Esofagite I	61	30,5
Esofagite II	19	9,5
Esofagite III	2	1
Esofagite IV	4	2
Esofagite infecciosa	4	2
Hérnia hiatal	2	1
Gastrite	28	14
Obstrução pilórica	3	1,5
Obstrução duodenal	1	0,5
Membrana de esôfago	1	0,5
Duodenite	16	8
Úlcera duodenal	1	0,5
Esôfago de Barret	1	0,5
Exame normal	44	22

**Dor abdominal:** das 144 EGDs realizadas em pacientes que tinham queixa de dor abdominal, 71% tinham alguma alteração endoscópica (Tabela 5) e nos exames em que foi realizada biópsia do antro, 50 (10%) tinham a pesquisa de *Helicobacter pylori* (HP) positiva.

**Má absorção:** das EGDs realizadas em 86 pacientes para investigação de má absorção, 58 tinham diarreia crônica, 22 baixo peso, 5 controle de doença celíaca e 1 dermatite herpetiforme.

**Tabela 5** – Achados Endoscópicos na queixa de Dor Abdominal

Achados	Número	%
Gastrite	78	54
Esofagite	24	16
Duodenite	35	24
Úlcera duodenal	4	3
Divertículo duodenal	1	0,7
Pâncreas Ectópico	2	1
Exame Normal	42	29

Entre os resultados da biópsia de duodeno, 16 tinham infiltrado inflamatório inespecífico, 15 atrofia de vilosidades, 2 infiltrado eosinofílico e 20 eram normais. Em 15 pacientes a biópsia de intestino demonstrou atrofia vilositária compatível com doença celíaca, sendo que em 2 destes a indicação da EGD havia sido por dor abdominal e suspeita de esofagite.

**Disfagia/Odinofagia:** das 47 EGDs que foram realizadas por queixa de disfagia e/ou odinofagia, 96% tinham alguma alteração endoscópica, sendo destes: 37 com estenose de esôfago, 3 com esofagite, 2 com corpo estranho, 1 com esôfago de Barret, 1 com úlcera gástrica e 1 com estenose do piloro. Analisando os 20 pacientes com estenose de esôfago, foram realizadas 41 EGDs para diagnóstico ou dilatação. A média de dilatações foi de 2 por paciente (variação de 1-7). As causas da estenose foram: 12 estenoses pépticas,

4 estenoses cáusticas, 1 estenose congênita e 3 estenoses pós-atresia esofágica.

**Hemorragia digestiva alta:** 34 EGDs foram realizadas em pacientes com hemorragia digestiva alta, caracterizada por hematêmese e/ou melena. Destes, 85% apresentavam alguma alteração endoscópica que explicasse o sangramento (esofagite grau II-III, gastrite hemorrágica, varizes de esôfago e doença ulcerosa péptica) (Tabela 6). Em 5 pacientes com gastrite hemorrágica foi evidenciado o uso de ácido acetil salicílico antes do episódio de sangramento. Foi necessário hemostasia com injeção de adrenalina no local do sangramento em 5 pacientes e ligadura elástica de varizes em 3 pacientes. Nenhum paciente apresentou complicações dos procedimentos. Todos os 5 exames com resultados normais foram realizados mais de 48 horas após o episódio de sangramento.

**Tabela 6** – Achados endoscópicos na hemorragia digestiva alta

Achados	Nº	%
Gastrite hemorrágica	19	56
Esofagite II – III	10	29
Varizes de esôfago	3	9
Duodenite erosiva	2	6
Úlcera gástrica	1	3
Úlcera duodenal	1	3
Exame normal	5	15

**Corpo estranho:** 11 EGDs foram realizadas por corpo estranho. Em 5 pacientes foram retiradas moedas (4 localizadas no esôfago e 1 no estômago), um paciente ingeriu 2 moedas. Dois pacientes foram submetidos a retirada de pregos localizados no estômago, 1 de uma pilha de relógio no estômago, 1 de um brinquedo plástico no esôfago proximal, 1 de uma ficha plástica no esôfago distal (este paciente realizou endoscopia por queixa de vômitos) e 2 de pedaços de carne impactados no esôfago (1 paciente com síndrome de Down e 1 paciente com estenose péptica de esôfago). Nenhum paciente apresentou complicações após a realização do procedimento.

## **D**ISCUSSÃO

Atualmente a EGD tem uma posição bem definida como exame diagnóstico disponível para a investigação de doenças gastrointestinais na infância e como recurso terapêutico em algumas situações.

A EGD é útil na avaliação de sintomas como dor, disfagia, vômitos e hematêmese para diferenciar entre a doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) e outras doenças gastrointestinais com sintomas semelhantes. Entre os pacientes que realizaram o exame por suspeita de esofagite, 78% apresentavam alguma alteração endoscópica e em 33% dos pacientes a alteração não era devida a esofagite. Diferentemente dos adultos, o aspecto normal da mucosa do esôfago não exclui o diagnóstico de esofagite (6); sendo assim, é indispensável a biópsia da mucosa para o diagnóstico de esofagite péptica, principalmente em crianças pequenas. Em trabalho prévio analisando pacientes pediátricos, o valor preditivo positivo da endoscopia nas crianças com mais de 3 anos, para o diagnóstico de esofagite péptica, comparado com a histologia, foi de 70%, enquanto nas menores de 3 anos, este valor foi de apenas 40%; uma diferença estatisticamente significativa (7). Para o diagnóstico diferencial das esofagites, deve-se caracterizar a inflamação, identificar inclusões virais e prover material para cultura; como neste estudo, que definiu 7 casos de esofagite infecciosa.

A alergia à proteína do leite de vaca (APLV) é a manifestação de reação adversa aos alimentos mais comumente encontrada, acometendo aproximadamente 2,5% dos lactentes (8). Alguns estudos têm demonstrado que a provocação antigênica envolve reação de hipersensibilidade, imunologicamente mediada, resultando em degranulação dos mastócitos e secreção de vários mediadores. Essas substâncias apresentam a característica de influenciar a motilidade do trato gastrointestinal. No caso de crianças com APLV têm

sido demonstradas alterações da motilidade antral, retardo do esvaziamento gástrico e conseqüente desencadeamento de refluxo emético, promovendo refluxo gastroesofágico (RGE) (8, 9). Vários autores chamam a atenção para a importância da endoscopia com biópsias de esôfago e duodeno para diferenciar entre esofagite por DRGE e esofagite associada a alergia alimentar (8, 9, 10, 11, 12).

Dor abdominal recorrente (DAR) é um sintoma comum em crianças e adolescentes, e a principal indicação para EGD neste grupo etário, segundo alguns autores (13,14,15). Em nossa casuística atual a DAR ficou como segunda indicação, provavelmente pela consideração cada vez mais freqüente da DRGE nos lactentes e crianças maiores. Embora os distúrbios funcionais sejam comuns nas crianças, o uso cada vez mais freqüente da EGD tem mostrado que a causa da dor pode ser devida a uma variedade de alterações inflamatórias na mucosa (16). Na nossa amostra o número de exames endoscópicos anormais nas crianças com dor abdominal foi de 71%. De qualquer maneira a dor abdominal ainda é a indicação na qual se encontra o maior número de endoscopias normais. É importante então que a indicação de endoscopia para esclarecimento da DAR seja muito criteriosa, baseando-se em sinais e sintomas de alerta para doenças orgânicas. A presença de vômitos persistentes, disfagia, odinofagia, recusa alimentar persistente, hematêmese, dor intratável, acordar à noite com dor, anorexia, anemia e perda de peso indicam para a realização do exame (17). Hyams e colaboradores (18) demonstraram que a presença de sintomas com duração de menos de 1 ano e vômitos foram associados com maior chance de se encontrar alterações inflamatórias. Nossos dados coincidem com a literatura, onde, analisando dados endoscópicos e histológicos, 70-80% dos exames apresentam alguma alteração.

A prevalência de *Helicobacter pylori* encontrada nesta amostra foi baixa (10%), mas não pode ser consi-

derada como representativa, já que não foi realizada biópsia em todos os pacientes. Outros trabalhos realizados no nosso meio mostraram uma prevalência de 27% (15,19) de *Helicobacter pylori* em crianças submetidas à EGD por dor abdominal.

Um aspecto endoscópico peculiar encontrado em crianças e adolescentes é o de pequenos nódulos, arredondados, comprometendo principalmente a mucosa antral de pacientes HP positivos. É a chamada gastrite nodular (ou micronodular) associada ao HP. A mucosa pode estar íntegra ou com erosões planas no ápice ou entre os nódulos. O exame histológico revela infiltrado inflamatório importante, principalmente de eosinófilos e mononucleares, e aumento do número de folículos linfóides. A observação a longo prazo de pacientes tratados e não tratados para o HP poderá esclarecer se o apagamento dos nódulos dar-se-ia naturalmente pela resposta imunológica modificada com a idade ou pela cura da infecção (20). As gastrites HP negativas podem representar aqueles pacientes com baixa densidade de HP. Bahú e colaboradores (19) demonstraram que a gastrite nodular antral tem alta especificidade (98,5%) e valor preditivo positivo (91,7%) para positividade de HP em crianças.

Embora a técnica de biópsia do intestino delgado por cápsula tenha sido usada durante muito tempo como o método de escolha para investigação da má absorção, atualmente as biópsias realizadas através da endoscopia também são muito utilizadas. Alguns estudos mostraram que o material obtido com a biópsia por fórceps é similar àquele da cápsula, com a vantagem de a endoscopia fornecer uma visão direta da mucosa e principalmente de permitir múltiplas biópsias (21,22). Em nossa casuística, 15 pacientes apresentaram atrofia de vilosidades, compatível com doença celíaca, 1 biópsia evidenciou linfangiectasia intestinal e 18 pacientes tiveram biópsias compatíveis com alergia alimentar, pois apresentavam infiltrados eosinofílicos e hiperplasia nodular linfóide.

Entre todas as queixas, a disfagia e a odinofagia parecem ser as indicações que têm maior índice de alterações endoscópicas encontradas: apenas 4% dos exames foram normais. O diagnóstico diferencial de disfagia/odinofagia na faixa etária pediátrica inclui as esofagites de todas as origens (pépticas, eosinofílicas, cáusticas, medicamentosas, infecciosas), os problemas motores, as desordens do SNC, as causas mecânicas (membranas, anéis, corpos estranhos), as neuropatias, as miopatias, as doenças reumatológicas e do colágeno, as estenoses de variadas causas, acalásia e ainda os problemas psicológicos e comportamentais

A EGD é o procedimento de escolha nos pacientes com hemorragia digestiva alta (HDA) e a grande maioria das crianças com sangramento gastrointestinal desde o esôfago até o jejuno proximal podem ser prontamente diagnosticadas através desse procedimento (23). Segundo a literatura pediátrica, 30% de todas as endoscopias são realizadas para procurar a causa de hemorragia digestiva alta (24). A EGD é geralmente recomendada para crianças quando há hemorragia severa aguda ou quando há sangramento recorrente ou inexplicado (1). Os portadores de hepatopatia crônica geralmente sangram por varizes de esôfago. O tratamento com escleroterapia é associado com taxas de complicações significativas e atualmente a ligadura elástica tem se mostrado mais segura e efetiva para o manejo desta situação (25). Na nossa amostra a indicação de endoscopia por HDA foi de apenas 6,5%, provavelmente porque nosso hospital não é centro de referência de hepatopatias. Vários autores têm analisado retrospectivamente os achados endoscópicos em crianças com hemorragia digestiva (1, 26). Os achados mais frequentes são úlceras (duodenais e gástricas), esofagites, gastrites hemorrágicas, varizes de esôfago e Mallory Weiss. Em 15 a 28% dos exames não se encontrou a causa do sangramento. Os achados encontrados em nossos pacientes foram similares ao da literatura.

A endoscopia terapêutica chega a 30% das indicações em determinados centros, e os procedimentos mais comuns são: dilatação de estenoses de esôfago, hemostasia de lesões sangrantes, varicosas ou não, e a remoção de corpos estranhos (27). Na nossa casuística apenas 11% dos procedimentos foram realizados para fins terapêuticos.

Apresentamos indicações e resultados de 525 EGDs realizadas em crianças e adolescentes em um Serviço de Endoscopia Pediátrica no nosso meio. O aspecto relevante é que as indicações, os resultados e principalmente o manejo dos problemas gastrointestinais são peculiares e diferentes dos adultos e este fato deve sempre ser levado em consideração quando se trata da faixa etária pediátrica.

## **R**EFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FOX VL. Upper gastrointestinal endoscopy. In: Walker WA. *Pediatric Gastrointestinal Disease*. 3ª ed. Mosby Year-Book Inc 2000, p. 1401-13.
2. AMENT ME. A new prototype, 1-channel 4-way tip control pediatric upper gastrointestinal fiberscope. *Gastrointest Endosc* 1977;23:139-41.
3. CREMER M, PEETERS JP, EMONTS P, et al. Fiberoendoscopy of the gastrointestinal tract in children: Experience with newly designed fiberscopes. *Endoscopy* 1974;6:186-9.
4. HETZEL D ET AL. Healing and relapse of severe peptic esophagitis after treatment with omeprazole. *Gastroenterology* 1983; 95:903-12.
5. TYTGAT GNJ. The Sydney system: Endoscopic division. *J Gastroenterol Hepatol* 1991;6:207-8.
6. HASSAL E. Macroscopic versus microscopic diagnosis of reflux esophagitis; erosions or eosinophilis? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1996; 22:321-325.
7. ANGELI C, FERREIRA CT, MENEZES F, NUNES DA, MINUZZI R. Esophagitis in children: poor endoscopic-histologic correlation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 31(S2):S35.
8. RAVELLIAM, TOBANELLI P, VOLPI S, UGAZIO AG. Vomiting and gastric motility in infants with cow's milk allergy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001; 32:59-64.
9. CAVATAIO F, CARROCCIO A., IACOMO G. Milk-Induced reflux in infants less than one year of age. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 30:S36-S44.
10. ORENSTEIN SR, MOUSA H, DI LORENZO C, et al. The spectrum of eosinophilic esophagitis in children. *Gastroenterology* 1998; 114:A248.
11. TAMINAU JA. Gastro-esophageal reflux in children. *Scand J Gastroenterol* 1997; S223:18-20.
12. SABRÁ A, SABRÁ S, TAULOIS M, SCAFAFONI S. Food allergy producing delayed gastric emptying in children with gastroesophageal reflux. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1997;1(1).
13. AMENT ME, VARGAS J. Fiberoptic Upper Intestinal Endoscopy. In: Walker WA. *Pediatric Gastrointestinal Disease*. 1ed. Mosby Year-Book, Inc; 1991 p. 1247-1256.
14. PROLLA JC, DIEHL AS, BENVENUTI GA, LOGUERCIO SV, MAGALHÃES DS, SILVEIRA TR. Upper gastrointestinal fiberoptic endoscopy in pediatric patients. *Gastrointest Endosc* 1983; 29:279-81.
15. FERREIRA CT, BERTI MR, PIRES ALG, WIECZOREK C, ALVES J. Endoscopia digestiva alta em pediatria: indicações e resultados. *J Pediatr (Rio J)* 1998; 74:39-44.
16. GRIFFITHS AM, ALEMAYEEHU E, SHERMANP. Clinical features of gastroduodenal disease in adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1989; 8:166-71.
17. SQUIRES RH, COLLETTI RB. Indications for Pediatric Gastrointestinal Endoscopy: a medical position statement of the North American Society for Pediatric Gastroenterology and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1996; 23:107-10.
18. HYAMS JS, DAVIS P, SYLVESTER FA, ZEITER DK, JUSTINICH CJ, TRUDY L. Dyspepsia in children and adolescents: a prospective study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 30:413-8.
19. BAHÚ MGS. Infecção por *Helicobacter pylori* em crianças com dor abdominal crônica e sua associação com gastrite endoscópica nodular. Dissertação de Mestrado. Programa de pós-graduação em Gastroenterologia – UFRGS 2000.
20. BUJANOVER Y, KONIKROFF F, BATTARZ M. Nodular gastritis and *Helicobacter pylori*. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1990; 11:41-44.
21. GRANOT E, GOODMAN-WEILL M, PIZOV G, SHERMAN Y. Histological comparison of suction capsule and endoscopic small intestinal mucosal biopsies in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1993; 16:397-401.

22. THOMSON M, KITCHING P, JONES A, WALKER-SMITH JÁ, PHILLIPF A. Are endoscopic biopsies of the small bowel as good as suction biopsies for diagnosis of enteropathy? *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;29:438-441.
23. MILLER V, DOIG P. Upper gastrointestinal tract endoscopy. *Arch Dis Child* 1984; 59:1100-1102.
24. LIQUORNIK K, LIACOURAS CA. Upper Endoscopy. In: *Clinical Pediatric Gastroenterology*. Philadelphia, Churchill Livingstone 1998;537-540.
25. McKIERNAN PJ, BEATH SV, DAVISON SM. A prospective study of Endoscopic Esophageal Variceal Ligation using a multiband ligator. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2002; 34:207-211.
26. COX K, AMENT ME. Upper gastrointestinal bleeding in children and adolescents. *Pediatrics* 1979; 63:408-413.
27. GOENKA AS, DA SILVA MS, CLEGHORN GJ et al. Therapeutic upper gastrointestinal endoscopy in children: an audit of 443 procedures and literature review. *J Gastroenterol Hepatol* 1993; 8:44-51.