



RELATO DE CASO

Leiomioma de terço inferior do esôfago na criança - Relato de caso e revisão da literatura

Leiomyoma of the esophagus in children - Case report and review of the literature

Uenis Tannuri¹, Rubens Feferbaum², Ricardo Borges da Costa³

Resumo

O leiomioma esofágico na criança, diferentemente de no adulto, constitui patologia extremamente rara, tendo sido relatados apenas 26 casos até o presente. Neste trabalho, é apresentada uma criança de 9 anos em que o tumor se localizava no esôfago abdominal e cuja manifestação clínica mais importante foi disfagia progressiva. O diagnóstico foi feito no ato operatório, e o tratamento consistiu de esofagectomia subtotal e piloroplastia, com posterior substituição esofágica por um segmento de colo. A única complicação pós-operatória foi "dumping" em decorrência da piloroplastia, cujos sintomas regrediram com orientação dietética. A revisão da literatura demonstra que os leiomiomas na criança podem ser difusos ou localizados, sendo a primeira forma a mais comum (90% dos casos). Doze crianças apresentam associação com síndrome de Alport (nefropatia com hematuria, surdez e catarata) e outras com hérnia de hiato, úlcera péptica esofágica e colelitíase. Em duas crianças o tumor acometeu a árvore tráqueo-brônquica e em quatro meninas ocorreu também hipertrofia vulvar ou perianal. Finalmente, existe uma forma mais rara de tumor da camada muscular do esôfago denominada hipertrofia idiopática benigna, descrita em seis crianças, cuja característica histológica básica é a hiperplasia não neoplásica das células da camada muscular interna. Conclui-se que os leiomiomas esofágicos, apesar da raridade, devem ser considerados no diagnóstico diferencial das massas mediastinais e das estenoses esofágicas na criança.

Introdução. (Rio J.). 1994; 70(6):365-370-: leiomioma, esôfago, substituição esofágica.

Entre os tumores benignos do esôfago em pacientes adultos, o leiomioma é o tipo mais comum.^{1,2} Entretanto, na criança constitui afecção bastante rara, tendo sido descritos até o presente 26 pacientes em toda a literatura

Abstract

The leiomyoma of the esophagus is very rare in children, contrary to what has been observed in adults, with only 26 cases reported up to now. In this paper we present the case of a 9 year-old child in which the tumor was located in the abdominal esophagus, being progressive dysphagia its most important manifestation. Diagnosis was done during the surgical procedure, and the treatment involved subtotal esophagotomy and pyloroplasty, with ulterior esophageal substitution for a colon segment. The only post-surgical complication was dumping which resulted from the pyloroplasty. Its symptoms receded with appropriate diet. The review of the literature shows that leiomyomas in children may be diffuse or located, the former being the more common case (90%). Twelve children presented association with Alport's syndrome (nephropathy with hematuria, deafness and cataract) while others had hiatus hernia, esophageal peptic ulcer and cholelithiasis. In two children the tumor affected the tracheo-bronchial tree, and in four girls there was vulvar or perianal hypertrophy. Finally, there is a rarer kind of tumor in the esophageal muscular layer called benign idiopathic hypertrophy, which has been described for six children. Its basic histological characteristic is non neoplastic hyperplasia of the cells of the internal muscular layer. We conclude that the leiomyomas of the esophagus, although rare, must be considered in the differential diagnosis of the mediastinal mass and the esophageal stenosis in children.

J. pediatr. (Rio J.). 1994; 70(6):365-370-: leiomyoma, esôfago, esophageal substitution. No presente trabalho é apresentada uma criança em que o tumor se localizava na porção abdominal do esôfago, estendendo-se até o cárdia, e é feita uma revisão de todos os casos previamente relatados na literatura.

Relato de Caso

RVS, 9 anos, sexo masculino. Apresentava disfagia de início insidioso, progressiva e emagrecimento havia 8 meses. Na época da consulta conseguia ingerir apenas alimentos líquidos. O estudo radiográfico contrastado

-
1. Professor Associado da Disciplina de Cirurgia Pediátrica da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
 2. Médico Assistente-Doutor do Instituto da Criança "Prof. Pedro de Alcântara" do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.
 3. Médico Patologista do Hospital Santa Catarina - São Paulo.

demonstrou “estenose extensa do terço inferior do esôfago até o cárdia, provavelmente devido a refluxo gastro-esofágico” (fig. 1). O exame endoscópico confirmou a estenose, com processo inflamatório da mucosa esofagiana no terço médio e inferior da víscera, sugestivo de esofagite péptica de grande intensidade. Nesta ocasião, foi feita biópsia da mucosa e dilatação endoscópica, que resultou em discreto alívio dos sintomas pelo período aproximado de duas semanas. O exame histopatológico da mucosa confirmou a presença de processo inflamatório de grande intensidade. Com este quadro indicou-se exploração cirúrgica para correção do refluxo gastro-esofágico. Os exames laboratoriais (hemograma, coagulograma e sedimento urinário) não

e das aderências do tumor às camadas do esôfago, julgou-se que a ressecção isolada seria tecnicamente impossível de ser realizada sem que houvesse lesão apreciável da parede esofagiana. Dessa forma, optou-se pela esofagectomia subtotal. Através da incisão abdominal, conseguiu-se a dissecação digital romba do esôfago até seu terço médio. Em seguida, realizou-se cervicotomia esquerda no nível da borda anterior do músculo esternocleidomastoideo, tendo-se assim acesso ao esôfago cervical, o que permitiu a dissecação romba digital da víscera, até encontrar o ponto atingido pela via abdominal. Seccionou-se o esôfago inferior no nível do cárdia completando-se, assim, a ressecção dos segmentos torácico e abdominal. Em virtude da magnitude do ato cirúrgico e da falta de preparo prévio do segmento de colo que seria escolhido como substituto do esôfago, optou-se por realizar esofagostomia cervical, fechamento do cárdia e gastrostomia para alimentação. Desde que a ressecção do esôfago se acompanha obrigatoriamente de secção dos nervos vagos, realizou-se piloroplastia para melhor esvaziamento gástrico. A cirurgia de substituição do esôfago seria realizada em um segundo tempo.

Exame anatomopatológico: o exame macroscópico do esôfago confirmou os aspectos descritos no ato operatório. O estudo histológico revelou no segmento abdominal do esôfago, abaixo da camada mucosa, neoplasia mesenquimal madura, constituída de fibras musculares lisas e típicas, dispostas em feixes entrelaçados. Entre as fibras musculares existiam extensas áreas de degeneração hialina com processo inflamatório linfo-plasmocitário irregularmente distribuído (fig. 2). O limite inferior da neoplasia atingia o cárdia. A mucosa da porção terminal do esôfago demonstrava intenso processo inflamatório. O diagnóstico histopatológico foi de “leiomoma localizado e esofagite de provável etiologia péptica”.

Dois meses após, a criança foi novamente levada à cirurgia para reconstrução do trânsito esofagiano. Para tal, realizou-se a esofagocoloplastia retroesternal isoperistáltica, sendo escolhido um segmento de colo transversal, irrigado pela artéria cólica da esquerda, como substituto do esôfago. O segmento de colo foi transposto para o tórax mantendo-se o pedículo original, e a reconstrução completa do trânsito foi feita com anastomose esôfago-cólica cervical e colo-gástrica abdominal, evitando-se assim qualquer anastomose intra-mediastinal. O período pós-operatório imediato transcorreu-se normalmente, sem complicações. No seguimento ambulatorial, observou-se que o paciente apresentou sintomas de “dumping”, decorrentes do esvaziamento rápido do estômago provocado pela piloroplastia, que regrediram prontamente com orientação dietética adequada. A deglutição era absolutamente normal e o ganho de peso satisfatório.

Figura 1 - Radiografia contrastada do esôfago demonstrando redução acentuada da luz ao nível da porção abdominal e dilatação a montante.

revelaram alterações.

O acesso à cavidade abdominal foi feito através de laparotomia longitudinal mediana xifo-umbilical. A exploração do esôfago abdominal revelou intenso processo inflamatório em torno da víscera e um grande tumor de formato esférico, duro, bem delimitado, de mais ou menos 5cm de diâmetro, que fazia corpo com a camada muscular, acometia toda a extensão do segmento abdominal do esôfago e tomava aproximadamente dois terços da sua circunferência. Diagnosticou-se leiomoma e optou-se, inicialmente, pela tentativa de enucleação do tumor. No entanto, em decorrência do intenso processo inflamatório

Discussão

A análise do presente caso e a revisão da literatura pertinente permitem alguns ensinamentos práticos. O pri-

mais comuns.^{3,6,7} Em todos os outros casos, os leiomiomas são difusos, acometendo grande extensão da parede do esôfago. Finalmente, o terceiro tipo de afecção representa uma forma peculiar de hipertrofia difusa não neoplásica de toda camada muscular do esôfago.

O primeiro relato de leiomiomatose esofagiana foi em 1916, em uma adolescente de 17 anos que apresentava disfagia e que faleceu dois anos mais tarde em consequência de desnutrição grave.⁸ Até o presente foram citados apenas 26 casos da forma difusa ou localizada em crianças, o que representa aproximadamente 2,5% do total de casos relatados na literatura. Quanto ao sexo, verifica-se que são 1,7 vezes mais comuns em meninas do que em meninos, ao contrário do que ocorre em adultos, em que o sexo masculino predomina. A idade dos pacientes variou entre 4 e 20 anos, e a média foi de 14 anos, sendo apenas cinco crianças na mesma faixa etária do caso aqui apresentado, inferior aos 10 anos.⁸⁻²³

Aspecto importante a ser comentado refere-se à associação com outras patologias. Inicialmente, verifica-se que doze crianças com leiomiomatose esofagiana, pertencentes a cinco famílias, apresentam a síndrome de Alport, afecção na qual ocorre fundamentalmente alteração ultraestrutural na membrana basal do glomérulo renal.²⁴ A tradução clínica deste defeito é a nefropatia com hematuria, podendo ocorrer associadamente surdez e catarata. A transmissão genética é ligada ao cromossomo X, embora alguns autores, mais recentemente, considerem a herança do tipo autossômica dominante.²⁵ Em três outros casos ocorreu associação com hérnia de hiato, em um com úlcera péptica esofágica e em outro com colelitíase. Em quatro meninas havia também acometimento dos genitais ou região perianal com hipertrofia ou leiomioma de vulva ou clitóris. Esta última associação, descrita previamente em pacientes adultas com o nome de "síndrome esôfago-vulvar", é de ocorrência familiar e não se acompanha de lesão em outras vísceras.^{26,27} Finalmente, o acometimento da árvore tráqueo-brônquica foi observado em duas crianças com leiomioma esofágico (Tabela 1).

A hipertrofia idiopática benigna do esôfago em criança constitui a forma mais rara dos tumores da camada muscular, tendo sido citado recentemente o sexto caso da literatura em criança, de um total de 37 casos descritos. Nesta doença ocorre hipertrofia difusa e homogênea das camadas musculares com aumento da luz esofagiana. Os segmentos mais comumente acometidos são o terço médio e inferior, sendo que a camada muscular pode atingir até 25mm de espessura.²⁸ O exame histológico revela mucosa normal, hipertrofia da muscularis mucosa, espessamento da submucosa às custas de infiltrado linfoplasmocitário e o aspecto característico de hipertrofia e hiperplasia não neoplásica das células da camada muscular interna, enquanto que a camada muscular externa exhibe apenas discreta hipertrofia celular. A tabela 2 mostra as principais características clínicas de todas as crianças descritas em literatura até o presente.²⁹⁻³²

Figura 2 - Microfotografia demonstrando o aspecto histológico do tumor. Observar a acentuada proliferação de células musculares lisas.

meiro refere-se à raridade da patologia. Até 1976, Seremetis et al, haviam coletado 838 casos de leiomioma esofagiano, em que a média de idade era de 44 anos e não havia nenhum paciente com menos de 12 anos.³

A maioria destes tumores em adultos são pequenos, assintomáticos, constituindo-se em achados ocasionais de necropsia.² Entretanto, as crianças, em geral, manifestam sintomas mais evidentes, por apresentarem lesões difusas e de maior tamanho, podendo atingir até 1420 gramas^{4,5}, e também pelo menor calibre do esôfago relativamente aos adultos. O principal sintoma clínico é a disfagia (90% dos casos), seguida de perda de peso, dispnéia (nos casos de leiomiomatose difusa em que há compressão extrínseca ou envolvimento da árvore tráqueo-brônquica), dor retroesternal, vômitos, tosse, hematemese e soluço.

Quanto à localização, sabe-se que os leiomiomas podem ocorrer ao longo das porções torácica e abdominal do esôfago, sendo que raramente acometem o segmento cervical, porque a musculatura lisa involuntária começa abaixo deste nível. Em relação à distribuição destes tumores ao longo do esôfago, a revisão da literatura permite a identificação de três entidades clínicas: o leiomioma localizado, a leiomiomatose difusa e a hipertrofia benigna idiopática do esôfago. A mais descrita é a segunda forma da doença.

O caso aqui apresentado ilustra uma situação extremamente rara na criança, pois a forma localizada representa apenas 10% de todos os casos de leiomioma esofagiano, ao contrário dos adultos, em que os tumores localizados são

Tabela 1 - Publicações na literatura sobre leiomomas localizados e difusos na criança

Autor/Ano	Idade	Tipo	Anomalias associadas	Tratamento	Evolução
Hall, 1916	17	leiomiomatose difusa de esôfago e cárdia	—	—	achado de necrópsia
Tschlenow, 1923	20	leiomiomatose difusa de esôfago e cárdia	prolapso retal, pielonefrite peritonite, pneumonia	—	achado de necrópsia
Harrington, 1949	19	esôfago distal e cárdia	—	ressecção + anastomose	bem
Myers, 1951	15	localizado (terço médio)	—	enucleação	bem
Johnston, 1953	18	leiomiomatose difusa de esôfago e cárdia	hérnia de hiato, leiomoma vulvar, hematúria e colelitíase	ressecção + anastomose	refluxo + estenose esofágica 1 ano após
Kenney, 1953	17	leiomiomatose difusa de esôfago e cárdia	catarata, surdez, hérnia de hiato, prolapso retal	toracotomia bilateral + ressecção + anastomose	fístula bem
Wachsmuth, 1959	18	forma localizada - esôfago distal	leiomoma familiar	ressecção + anastomose intra-torácica	bem
Botting, 1965	13	localizado - esôfago distal	—	idem anterior	fístula, empiema, óbito
Heully, 1971	16	idem	—	idem anterior	bem
Tsuzuki, 1971	19	leiomiomatose difusa de esôfago e cárdia	hérnia de hiato + úlcera péptica	ressecção + substituição por tubo gástrico	bem
Nahamad, 1973	14	leiomiomatose difusa de esôfago e cárdia	—	ressecção + interposição de colo	bem
Tkachenko, 1974	14	esôfago distal + cárdia	leiomoma familiar	ressecção + anastomose intra-torácica	bem
Feins, 1977	7	leiomiomatose difusa de todo esôfago	—	?	?
Torres, 1983 (3 casos)	12 19 20	esôfago distal + cárdia esôfago distal + cárdia todo o esôfago	hematúria, catarata, hipertrofia vulvar, surdez hematúria, catarata, acometimento vulvar e tráqueo-brônquico hematúria, catarata e surdez	ressecção + anastomose ressecção + anastomose miotomia	bem óbito óbito
Torres, 1985 (2 casos)	4 7	esôfago distal esôfago distal	hematúria, surdez e catarata hematúria	— —	em observação em observação
Roussel, 1986	9	esôfago distal + cárdia	hematúria, surdez, catarata	ressecção + anastomose intra-torácica	bem
Bourque, 1989 (2 casos)	6 13	esôfago distal + cárdia esôfago abdominal (localizada)	— —	ressecção + anastomose intra-torácica enucleação	fístula, abscesso, pneumonia abscesso, divertículo + refluxo
Leborgne, 1989 (4 crianças e 1 adulto)	9 20 2 8	leiomiomatose difusa do esôfago + cárdia idem anterior idem anterior idem anterior	catarata congênita leiomiomatose tráqueo-brônquica, genital e perianal, catarata bilateral catarata, nefropatia hematúrica surdez, catarata, nefropatia	miotomia circular ressecção + anastomose esôfago-gástrica esofagocoloplastia esofagocoloplastia	refluxo gastroesofágico óbito (adenocarcinoma de vesícula biliar) bem bem
Marujo, 1989	11	leiomiomatose difusa	—	ressecção + esofago-gastroplastia	bem

Para o diagnóstico dos leiomiomas de esôfago, os exames subsidiários mais importantes são radiografia simples de tórax, radiografia contrastada do esôfago, endoscopia e tomografia computadorizada. Os tumores de grandes proporções são visíveis na radiografia simples e tomografia como massa no mediastino posterior. A radiografia contrastada demonstra zona de estenose correspondente ao local do tumor e dilatação da luz esofágica a montante dessa região. O exame endoscópico revela estenose no nível do

Tabela 2 - Trabalhos sobre hipertrofia idiopática do esôfago na criança.

Autor/Ano	Idade	Anomalias associadas	Evolução
Pritchard, 1920	3 meses	hipertrofia de câmaras cardíacas, piloro e válvula íleo-cecal	óbito
Guthrie, 1945	11 anos	hipertrofia de duodeno, jejuno e piloro	óbito
Spencer, 1961	3 anos	pseudo-hermafroditismo masculino, microcefalia, hipertrofia do estômago, piloro, duodeno, jejuno e íleo	óbito (insuficiência cardíaca)
Blank, 1963	6 meses	catarata	óbito (insuficiência respiratória)
Uhrich, 1965	10 dias	estômago e intestino delgado	óbito
Kreczy, 1990	8 anos	—	miotomia (sem resultado) Ressecção + substituição esofágica por tubo gástrico

tumor em graus variáveis, com revestimento mucoso íntegro, a não ser que ocorra esofagite de refluxo concomitante.

As afecções que se confundem com o leiomioma esofágico localizado são acalásia do cárdia e estenose péptica, dada a maior incidência do tumor nos dois terços inferiores da víscera. Habitualmente, o exame endoscópico permite a confirmação diagnóstica final, o que não se verificou no presente caso em decorrência da associação com refluxo gastro-esofágico e esofagite péptica.

Os dois primeiros casos citados na literatura (1916 e 1923) não foram submetidos a tratamento específico e o diagnóstico foi feito durante a necrópsia. Dois outros encontram-se em observação, e os 22 restantes foram tratados cirurgicamente, com 3 óbitos relacionados ao procedimento cirúrgico (13,7%).

Os tratamentos cirúrgicos propostos para o leiomioma esofágico são, basicamente, incisão longitudinal ampla sobre o tumor (miotomia) até a exposição do plano submucoso, enucleação da massa tumoral, ressecção do segmento esofágico correspondente ao tumor e, finalmente, esofagectomia subtotal.

A miotomia longitudinal, técnica semelhante à que se faz para o tratamento da acalásia do cárdia e que pode ser usada nos leiomiomas de adultos³³, não parece ser apropriada para a criança, dada a perspectiva do crescimento do tumor e recidiva precoce dos sintomas. A enucleação da massa tumoral é procedimento simples, porém só pode ser utilizada nos tumores pequenos, tendo sido realizada em apenas dois pacientes. Pode levar a graves complicações pós-operatórias (fístulas, empiemas pleurais e abscessos) quando ocorre lesão acidental da mucosa esofágica.

A ressecção segmentar do esôfago, nos casos de leiomioma da porção abdominal da víscera, seguida de anastomose esôfago-gástrica, apresenta o grave inconveniente de resultar em uma anastomose intra-mediastínica a qual, na eventualidade de uma deiscência, poderá provocar grave processo infeccioso (mediastinite aguda) com grande risco de vida. Além disso, pode ocorrer no pós-operatório tardio refluxo de conteúdo gástrico para o segmento esofágico remanescente, esofagite péptica e estenose. Essa complicação decorre da impossibilidade técnica de construir mecanismos anti-refluxo quando se realiza a anastomose esôfago-gástrica.

Finalmente, a ressecção subtotal do esôfago preservando apenas o segmento cervical parece ser a melhor técnica, pois, além de permitir a remoção de todo o tumor, evita qualquer anastomose no mediastino. A substituição do esôfago ressecado pode ser feita, basicamente, através de três técnicas: a) esofagocoloplastia, em que se utiliza um segmento de colo direito irrigado pela artéria cólica direita ou de colo esquerdo, irrigado pela artéria cólica esquerda; b) tubo gástrico, em que o esôfago é substituído por um tubo confeccionado a partir da grande curvatura gástrica; c) esofagogastroplastia ou levantamento gástrico, em que se efetua a liberação da grande e pequena curvatura do estômago, o que permite a mobilização do fundo gástrico até o pescoço e anastomose com o esôfago cervical. Todas essas técnicas apresentam a grande vantagem de evitar qualquer tipo de anastomose no mediastino. No presente caso, optou-se pelo primeiro tipo de cirurgia, em virtude da maior experiência pessoal do autor (UT), dos baixos índices de complicações, da menor morbidade, mortalidade nula e dos excelentes resultados funcionais pós-operatórios.³⁴

Referências bibliográficas

- Lewis B, Maxfield RG. Leiomyoma of the esophagus. Case report and review of the literature. *Int Abstr Surg* 1954; 99:105-128
- Mariano da Rocha JR, Pinotti HW, Ceconello I, Zilberstein B. Tumores benignos do esôfago. In: Pinotti H W. *Tratado de Clínica Cirúrgica do Aparelho Digestivo*. 1ª ed. São Paulo. Atheneu. 1994

3. Seremetis MG, Lyons WS, Deguzman DC, et al. Leiomyomata of the esophagus. *Cancer* 1976; 38:2166-2177.
4. Kenney LJ. Giant intramural leiomyoma of the esophagus. *J Thorac Surg* 1953; 26:93-100.
5. Tsuzuki T, Kakegawa T, Arimori M, et al. Giant leiomyoma of the esophagus and cardia weighing more than 1,000 grams. *Chest* 1971; 60:396-399.
6. Linder F, Vogt-Moykopf I. Diffuse leiomyomatose des oesophagus. *Langenbecks Arch Chir* 1970; 328:42-49.
7. Heald J, Moussalli H, Hasleton PS. Diffuse leiomyomatosis of the oesophagus. *Histopathology* 1986; 10: 755-759.
8. Hall A. A case of diffuse fibromyoma of the esophagus, causing dysphagia and death. *Q J Med* 1916; 9:409-428.
9. Tschelow S. Über die leiomyome des oesophagus. *Virchows Arch [A]* 1923; 242:239-262.
10. Harrington SW. Surgical treatment of benign and secondarily malignant tumors of the esophagus. *Arch Surg* 1949; 58:646-661.
11. Myers RT, Bradshaw HH, Winston-Salen NC. Benign intramural tumors and cysts of the esophagus. *J Thorac Surg* 1951; 21:470-481.
12. Johnston JB, Clagett OT, McDonald JR. Smooth muscle tumors of the esophagus. *Thorax* 1953; 8: 251-265.
13. Wachsmuth W. Über hereditäres vorkommen zirkular wachsender leiomyoma des oesophagus. *Chirurg* 1959; 30:145-149.
14. Botting AJ, Soule EH, Brown AL. Smooth muscle tumors in children. *Cancer* 1965; 18:711-720.
15. Heully F, Grosdidier J, Gaucher P, et al. Léiomyome esophagogastrique chez un malade de 16 ans. *Tunis Med* 1971; 49:103-108.
16. Nahmad M, Clatworthy HW. Leiomyoma of the entire esophagus. *J Pediatr Surg* 1973; 8:829-830.
17. Tkachenko GK, Rozhkova AP, Korschikova EV. Two cases of esophageal leiomyoma in a family. *Vopr onkol* 1974; 20:81-83.
18. Feins N. Case report- Diffuse leiomyomatosis of the esophagus. *Radiology* 1977; 125:838-839.
19. Torres RG, Guarner V. Leiomiomatosis del esofago, tracheo-bronchial y genital asociada con nefropatia hereditaria tipo Alport: Un nuevo syndrome. *Rev Gastroenterol Mex* 1983; 48:163-170.
20. Torres RG, Segura VS, Quinones G, et al. Léiomyomatose oesophagienne, trachéobronchique et génitale associée à une néphropathie type Alport. *Semin Nephrol Pediatr Hopital des Enfants-Malades* 1985; March, 25-26.
21. Roussel B, Birembaut P, Gaillard D, et al. Léiomyomatose oesophagienne familiale associée à un syndrome d'Alport chez un garçon de 9 ans. *Helv Paediatric Acta* 1986; 41:359-368.
22. Bourque MD, Spigland N, Bensoussan AL, et al. Esophageal leiomyoma in children: Two case reports and review of the literature. *J Pediatr Surg* 1989; 24:1103-1107.
23. Marujo WC, Tannuri U, Maksoud JG. Total gastric transposition in children: an alternative to esophageal replacement. *J Pediatr Surg* 1991; 26:676-681.
24. Cochat P, Guibaud P, Torres RG, et al. Diffuse leiomyomatosis in Alport syndrome. *J Pediatr* 1988; 113:339-343.
25. Feingold J, Bois E. Genetics of Alport syndrome. *Pediatr Nephrol* 1987; 1:436-438.
26. Shapiro RL, Sadrock AR. Esophagogastric and vulvar leiomyomatosis: a new radiologic syndrome. *J Can Assoc Radiol* 1973; 24:184-190.
27. Wahlen T, Astedt B. Familial occurrence of coexisting leiomyoma of vulva and esophagus. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1965; 44:197-203.
28. Kreczy A, Gassner J, Mikuz G. Idiopathic hypertrophy of the esophagus in children. A case report and review of the literature. *Virchows Archiv [A]* 1990; 5:235-237.
29. Pritchard E, Hillier WT. Specimens from a case of hypertrophic pyloric stenosis and associated hypertrofies. *Proc R Soc Med* 1920; 132:33-38.
30. Guthrie K J. Idiopathic muscular hypertrophy of oesophagus, pilorus, duodenum, and jejunum in a young girl. *Arch Dis Child* 1945; 20:176-178.
31. Spencer R, Hudson TL. Idiopathic muscular hypertrophy of gastrointestinal tract in a child. *Surgery* 1961; 50:678-686.
32. Blank E, Micheal TD. Muscular hypertrophy of the oesophagus: report of a case with involvement of the entire oesophagus. *Pediatrics* 1963; 32:595-597.
33. Lortat-Jacob JL. Myomatoses localisées et myomatoses diffuses de l'oesophage. *Arch Mal App Dig* 1950; 39:519-524.
34. Tannuri U, Maksoud Filho JG, Maksoud JG. Esophagocoloplasty in children: surgical technique, with special emphasis to the double blood supply of the interposed colon and results. *J Pediatr Surg* (aceito para publicação).