

# Diverticulitis de sigmoides en adolescente. Reporte de caso

Carlos Valenzuela-Salazar, Luis Manuel Orozco-Tapia, Erika de la Concha Blankenagel,  
Mario Alberto Gallardo-Ramírez, Miguel Blas-Franco, Luis Eduardo Cárdenas-Lailson

## Resumen

**Antecedentes:** la enfermedad diverticular colónica en niños y adolescentes es poco frecuente y sólo existen reportes de casos aislados en la bibliografía. La mayoría de los casos reportados se asocian con divertículos verdaderos congénitos y enfermedades genéticas de producción de la colágena.

**Caso clínico:** paciente femenina de 13 años de edad, que ingresó a la División de Cirugía General y Endoscópica con diagnóstico de apendicitis aguda complicada. En la laparotomía se encontró enfermedad diverticular complicada de colon sigmoides. Se le practicó sigmoidectomía y colorrecto-anastomosis. El reporte histopatológico evidenció perforación de pseudodivertículo de colon sigmoides y peritonitis. La paciente fue dada de alta del hospital 72 horas posteriores a la cirugía, sin complicaciones.

**Conclusión:** existen sólo reportes de casos aislados de niños y adolescentes con diverticulitis colónica, y su etiología no ha sido aún debidamente establecida. Esta paciente tuvo diverticulitis de sigmoides, similar a la enfermedad en adultos, sin padecimientos genéticos concomitantes. El caso es una excepción a lo reportado en la bibliografía de las diverticulitis en niños y adolescentes.

**Palabras clave:** diverticulitis, adolescentes, cirugía.

## Abstract

**Background:** Few cases have been reported in children and adolescents of sigmoid diverticulitis. Most of the case reports in medical literature are associated with true congenital diverticula and genetic diseases of collagen synthesis.

**Clinical case:** 13 year-old female who was admitted to General and Endoscopic Surgery service with diagnosis of complicated appendicitis. Laparotomy was performed finding complicated sigmoid diverticular disease. Lavage, sigmoidectomy and primary anastomosis were performed. The histopathological findings reported a perforated pseudo-diverticulum of the sigmoid colon with peritonitis. The patient was discharged 72 hours after surgery and no complications were reported.

**Conclusion:** There are only case reports about colonic diverticulitis in children and adolescents, and its etiology has not yet been well established. This patient had sigmoid pseudo-diverticula and did not present genetic concomitant disease. This case is an exception to data reported on literature about diverticular disease in this population.

**Key words:** Diverticulitis, adolescents, surgery.

## Introducción

De acuerdo con Halsted, el primer reporte de divertículos colónicos fue de Cruveiller, en 1849, fecha en que se ini-

ciaron los estudios de la fisiopatología de la enfermedad. Halsted propuso el aumento de la presión dentro de la luz aunado a zonas de debilidad de la pared colónica.<sup>1</sup>

Los divertículos colónicos adquiridos, falsos o también llamados pseudodivertículos, son sólo hernias de la mucosa y submucosa desprovistos de capa muscular, y aparecen predominantemente en el colon sigmoides y descendente. Los divertículos intestinales verdaderos son protrusiones extraluminales que incluyen todas las capas histológicas y son comúnmente congénitos. Los pseudodivertículos suelen aparecer en la edad adulta, miden de 0.5 a 1 cm y se encuentran a lo largo de los bordes de las tenias colónicas. Estos son los sitios por donde penetran los vasos sanguíneos rectos y se consideran los puntos más débiles de la pared colónica.<sup>2</sup> A esta variedad se le conoce como enfermedad diverticular de sigmoides o hipertónica y es la más común en adultos. Con menor frecuencia existe la variedad hipotónica o difusa. La forma hipotónica se observa incluso en 50% de las personas mayores de 65 años, el diámetro

División de Cirugía General y Endoscópica, Hospital General Dr. Manuel Gea González, México DF.

### Correspondencia:

Dr. Carlos Valenzuela Salazar  
Hospital General Dr. Manuel Gea González  
División de Cirugía General y Endoscópica  
Calzada de Tlalpan, 4800 6° piso  
14080 México DF  
Tel y fax: 40003000 ext.: 3329  
carlosvalenzuelas@gmail.com

Recibido: 21 de agosto 2012

Aceptado: 23 de octubre 2012

del colon está aumentado y no existen signos de presión intraluminal aumentada. Los divertículos se originan por el debilitamiento de la musculatura del colon propio de la edad, son redondos, de cuello amplio, tienen una distribución difusa y suelen evolucionar asintomáticos.<sup>3</sup>

La prevalencia de enfermedad diverticular colónica es de 20 a 60% de la población general y aumenta con la edad, más de 60% de los casos son en individuos mayores de 80 años y es extremadamente rara en personas menores de 40 años. Se estima que de 10 a 20% de los pacientes con enfermedad diverticular tiene alguna complicación secundaria a ésta. La más frecuente es la diverticulitis aguda, caracterizada por inflamación e infección asociada y que va desde casos leves que pueden tratarse de manera ambulatoria, hasta graves con perforación y peritonitis fecal que requieren cirugía de urgencia.<sup>4</sup> Además, la hemorragia es una complicación frecuente adicional, que explica 40% de los casos de sangrado de origen colónico, generalmente es de alivio espontáneo y raramente masiva. La formación de abscesos pericólicos es la complicación más frecuente de la diverticulitis aguda (10-68%). Puede derivar en formación de fistulas hacia órganos adyacentes o la piel, la colovesical es la más frecuente. El 10% de los casos de oclusión intestinal pueden ser secundarios a diverticulitis aguda.<sup>5</sup>

Se ha estudiado que la evaluación clínica en los pacientes con datos sugerentes de diverticulitis colónica tiene una sensibilidad de 71% y poca especificidad, por lo que los estudios de gabinete resultan en una herramienta indispensable para establecer el diagnóstico. Entre los diagnósticos diferenciales más comunes se encuentran: el dolor abdominal inespecífico, apendicitis aguda, gastroenteritis, oclusión intestinal, isquemia mesentérica, pancreatitis aguda, cáncer de colon perforado, urolitiasis, infección de vías urinarias, torsión ovárica, enfermedad pélvica inflamatoria y ruptura de quiste ovárico en mujeres, entre otros.<sup>6</sup>

Ante la sospecha clínica de un episodio de diverticulitis aguda, el método diagnóstico de elección es la tomografía computada con contraste oral, intravenoso e idealmente rectal, que alcanza una sensibilidad y especificidad de 97 y 98%, respectivamente.<sup>7</sup> El colon por enema ha quedado en desuso para el diagnóstico de diverticulitis aguda debido a que el componente extraluminal del proceso inflamatorio es más importante que el intraluminal, por lo que su sensibilidad es de entre 62 y 94%. El ultrasonido es operador dependiente y la visibilidad ecogénica se encuentra limitada por la distensión e interposición de asas intestinales comúnmente asociadas, así como por dolor al contacto del transductor con la pared abdominal. La resonancia magnética nuclear requiere mayor tiempo, es costosa y menos sensible que la tomografía computada para detectar aire libre. La colonoscopia no se recomienda en episodios agudos por el riesgo de perforación.<sup>4</sup>

La clasificación de Hinchey subdivide el tipo de peritonitis de la diverticulitis aguda en cuatro grados de acuerdo con los hallazgos quirúrgicos: *Grado I*. Inflamación de la grasa pericolónica o absceso pericólico. *Grado II*. Absceso pélvico, o a distancia. *Grado III*. Peritonitis purulenta generalizada. *Grado IV*. Peritonitis fecal generalizada.

Esta clasificación se ha extrapolado a los hallazgos tomográficos y ha sido útil para determinar la extensión del proceso inflamatorio y el tratamiento.<sup>8</sup> El tratamiento en el *grado I y II* de la enfermedad consiste en antibióticos con alcance para gramnegativos y anaerobios, siempre y cuando no exista alguna indicación de cirugía urgente. Los abscesos menores de 5 cm suelen reaccionar favorablemente al tratamiento con antibióticos parenterales. No obstante, cuando el absceso no responde o mide más de 5 cm de inicio, el patrón de referencia del tratamiento es el drenaje percutáneo guiado por tomografía computada combinado con antibióticos por vía parenteral, con índices de respuesta mayores al 90%.<sup>8</sup>

Las guías de tratamiento de las asociaciones internacionales de cirugía colorrectal recomiendan cirugía electiva, de manera abierta o laparoscópica, posterior a dos episodios de diverticulitis no complicada, o bien posterior a un episodio en pacientes jóvenes.<sup>9</sup>

El patrón de referencia del tratamiento para los *grados III y IV* de diverticulitis aguda clásicamente ha sido el procedimiento de Hartmann con resultados satisfactorios. Sin embargo, existen autores que han comprobado excelentes resultados con resección y anastomosis primaria evitándose así el segundo tiempo quirúrgico de restitución del tránsito intestinal y menor tasa de complicaciones postoperatorias. No se recomienda realizar resección y anastomosis primaria en pacientes con peritonitis fecal, inmunosupresión o que cursen con choque séptico e insuficiencia orgánica múltiple.<sup>10</sup> Algunos autores han realizado lavado y drenaje laparoscópico en pacientes con diverticulitis aguda y posteriormente colectomía electiva, que resulta en menor mortalidad y formación de colostomías. No obstante, existe poca evidencia que demuestre superioridad del tratamiento laparoscópico comparado con el tratamiento convencional, por lo que no se ha podido adoptar de manera generalizada.<sup>11</sup>

La enfermedad diverticular colónica en niños y adolescentes es muy poco frecuente y sólo existen reportes de casos aislados en la bibliografía médica. La mayor parte de los casos reportados se asocia con divertículos verdaderos congénitos y enfermedades genéticas de producción de la colágena.<sup>12</sup>

## Caso clínico

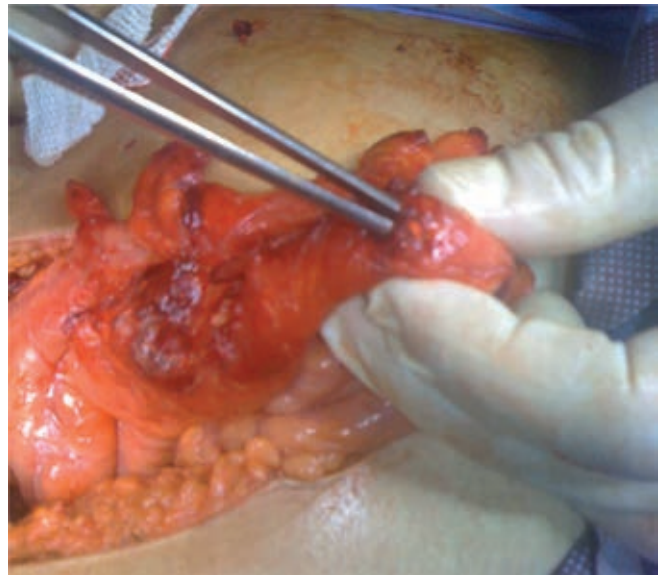
Paciente femenina de 13 años de edad, que ingresó a nuestra institución el 15 de junio de 2011 sin antecedentes pa-

tológicos de importancia, con cuadro clínico de fiebre de cuatro semanas de evolución cuantificada incluso en 39° C, asociada con dolor abdominal difuso de tipo cólico, intensidad 4/10 y tratada con paracetamol. El dolor aumentó en intensidad de forma progresiva, y se irradió a la fosa iliaca derecha, además tenía disuria. La exploración física del abdomen reveló: dolor a la palpación de los cuadrantes inferiores, aumento de volumen en la fosa iliaca derecha de aproximadamente 10 cm de diámetro, sin signos de irritación peritoneal.

Los estudios de laboratorio a su ingreso revelaron: 17,900 leucocitos/cc, neutrófilos 79.9%, INR 1.43, glucosa 93 mg/dL, y el resto dentro de parámetros normales.

La radiografía anteroposterior simple de abdomen evidenció niveles hidroaéreos en el hueco pélvico (Figura 1). La telerradiografía de tórax fue normal. El ultrasonido abdominal mostró una imagen sugerente de plastrón en el hueco pélvico y líquido libre.

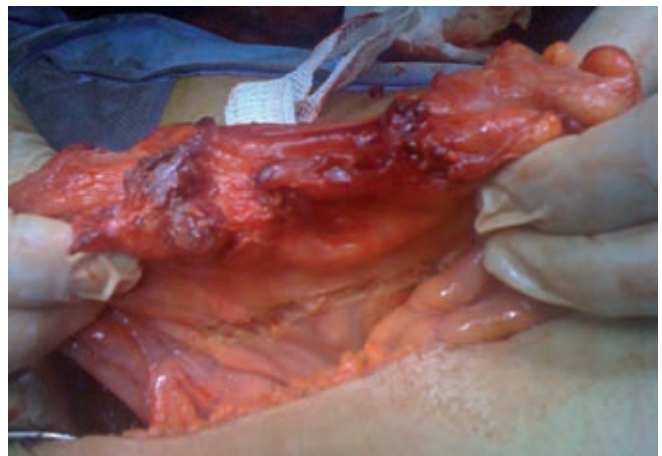
Ingresó al quirófano con diagnóstico de probable apendicitis aguda complicada. Se realizó laparotomía exploradora en la que se encontraron dos divertículos perforados de colon sigmoides (Figuras 2 y 3), absceso en el hueco pélvico de aproximadamente 100 cc y periapendicitis. La



**Figura 2.** Sitio de perforación de un divertículo en el colon sigmoides que se muestra con una pinza de disección.



**Figura 1.** Radiografía antero-posterior simple de abdomen, que muestra niveles hidroaéreos en el hueco pélvico.

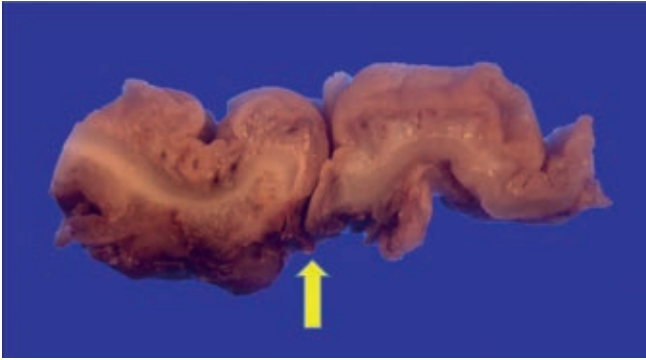


**Figura 3.** Segmento de colon sigmoides afectado con enfermedad diverticular.

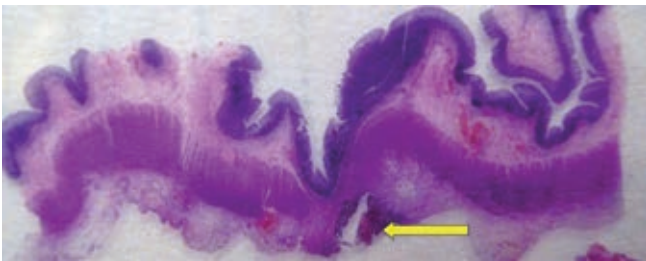
cirugía consistió en sigmoidectomía y colorrectoanastomosis término-terminal.

La paciente evolucionó sin eventualidades en el postoperatorio y fue dada de alta del hospital a las 72 horas del procedimiento.

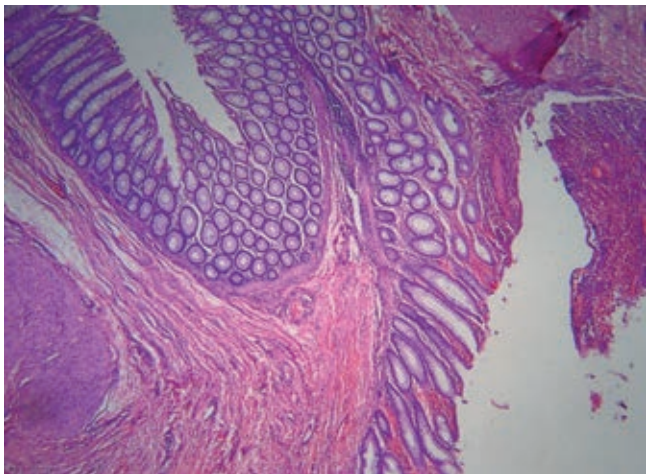
El estudio histopatológico de la pieza quirúrgica evidenció pseudodivertículos en el colon sigmoides perforados y peritonitis (Figuras 4, 5, y 6).



**Figura 4.** Pieza quirúrgica. La flecha muestra el sitio del prolapso de la mucosa perforada.



**Figura 5.** Montaje de la pieza quirúrgica teñida con hematoxilina y eosina. La flecha muestra la mucosa prolapsada a través de la muscular, compatible con pseudodivertículo.



**Figura 6.** Microfotografía de la pieza quirúrgica a 10x teñida con hematoxilina y eosina. Se observa que la mucosa está prolapsada a través de la capa muscular, y se corrobora el pseudodivertículo.

## Discusión

La prevalencia de diverticulitis aguda colónica en niños y adolescentes es extremadamente baja, por lo que la sos-

pecha inicial con la paciente descrita en el caso clínico, fue lo epidemiológicamente más probable a esta edad: apendicitis aguda complicada. No obstante, el diagnóstico transoperatorio de diverticulitis aguda, complicada con perforación y peritonitis purulenta, sin duda sorprendió al equipo quirúrgico. No es infrecuente diagnosticar erróneamente un episodio de diverticulitis aguda en población pediátrica como apendicitis aguda. En Holanda, Sigaloff y colaboradores<sup>13</sup> informaron el caso de un adolescente de 13 años con perforación de pseudodivertículo cecal diagnosticado inicialmente como apendicitis aguda. Se trató con resección y anastomosis primaria de manera exitosa y el reporte histológico confirmó el pseudo-divertículo adquirido perforado. El caso de ese paciente es una excepción porque no padecía enfermedades genéticas concomitantes, al igual que nuestra paciente. Por lo general, en esta población la enfermedad diverticular tiene un trasfondo genético asociado con defectos en la producción de la colágena.

Se ha propuesto que algunos síndromes genéticos tienen mayor riesgo de formación de divertículos en edad temprana debido a un proceso acelerado de envejecimiento. Los síndromes citados en la bibliografía médica como asociados con la enfermedad diverticular colónica en niños y adolescentes son los de: Marfan, Ehlers-Danlos, Williams-Beuren y fibrosis quística, principalmente. Sólo existen reportes de casos aislados de diverticulitis aguda en niños y adolescentes.<sup>12</sup>

Wilkinson,<sup>14</sup> en 1988, publicó el caso de un paciente de 13 años de edad con abdomen agudo secundario a diverticulitis de colon transverso, que fue tratado quirúrgicamente de manera exitosa. El estudio histológico de la pieza quirúrgica reveló el diagnóstico de perforación de divertículo verdadero de colon transverso.

Benya y colaboradores<sup>15</sup> informaron el caso de un niño de 10 años con diverticulitis aguda y oclusión del colon ascendente asociado con fibrosis quística como enfermedad concomitante.

Aktay y su grupo<sup>16</sup> describieron el caso de un niño de 10 años con divertículo de sigmoides perforado que trataron con sigmoidectomía y colostomía. El paciente no padecía enfermedades concomitantes de formación de colágena similar a la adolescente de nuestro reporte de caso.

El síndrome de Williams-Beuren, caracterizado por alteraciones del desarrollo psicomotor, alteraciones auditivas, estenosis supra valvular aórtica, retraso mental e hipercalcemia, es ocasionado por la delección en el gen productor de la elastina, y es otra afección relacionada con diverticulosis en la infancia. Deshpande y su equipo<sup>17</sup> publicaron el caso de un adolescente de 14 años con síndrome de Williams y diverticulitis de sigmoides tratada mediante cirugía. Así también, Santin<sup>12</sup> y García<sup>18</sup> y sus colaboradores informaron

casos de diverticulitis de sigmoides en adolescentes de 15 y 13 años, respectivamente, asociados con este síndrome.

Hace poco se describió el caso de un niño de nueve años de edad con síndrome de Williams-Beuren que tuvo un cuadro clínico de dos meses de evolución caracterizado por estreñimiento, rectorragia y dolor abdominal. Se le realizó sigmoidectomía y anastomosis primaria con adecuada evolución y salió del hospital cuatro días después de la cirugía. La pieza quirúrgica mostró múltiples pseudodivertículos, algunos con material hemático coagulado en su interior. Este caso representa al paciente más joven conocido con enfermedad diverticular asociada con Williams-Beuren.<sup>19</sup>

## Conclusión

La enfermedad diverticular de colon es relativamente común en adultos. En raras ocasiones se han publicado casos de pacientes menores de 15 años, la mayoría de ellos se han asociado con enfermedades relacionadas con la formación de la colágena, como los síndromes de Marfan, Ehlers Danlos, Williams-Beuren y fibrosis quística. El caso que aquí se comunica es una excepción debida a un pseudodivertículo de sigmoides, que es la presentación en adultos, y por no padecer enfermedades congénitas concomitantes asociadas con producción de colágena.

## Referencias

1. Halsted WS. Intestinal anastomosis. *Bull Johns Hopkins Hosp* 1891;2:1-4.
2. Thomson HJ, Busuttil A, Eastwood MA, Smith AN, Elton RA. Submucosal collagen changes in the normal colon in diverticular disease. *Int J Colorectal Dis* 1987;2:208-213.
3. Painter NS, Truelove SC. The intraluminal pressure patterns in diverticulosis of the colon: Part I Resting patterns of pressure. *Gut* 1964;5:201-207.
4. Biondo S, Lopez-Borao J, Millan M, Kreisler E, Jaurrieta E. Current status of the treatment of acute colonic diverticulitis: a systematic review. *Colorectal Dis* 2012;14(1):e1-e11. doi: 10.1111/j.1463-1318.2011.02766.x.
5. Cohen JL, Welch JP: Diverticular disease. In Zuidema GD, Yeo CJ (eds): *Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract*, 6th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2006;2012-2028.
6. Laméris W, van Randen A, van Gulik TM, Busch ORC, Winkelhagen J, Bossuyt PMM, et al. A Clinical Decision Rule to Establish the Diagnosis of Acute Diverticulitis at the Emergency Department. *Dis Colon Rectum* 2010;53:896-904.
7. Werner A, Diehl SJ, Farag-Soliman M, Düber C. Multi-slice spiral CT in routine diagnosis of suspected acute left-sided colonic diverticulitis: a prospective study of 120 patients. *Eur Radiol* 2003;13:2596-2603.
8. Kaiser AM, Jiang JK, Lake JP, Ault G, Artinyan A, Gonzalez-Ruiz C, et al. The Management of Complicated Diverticulitis and the Role of Computed Tomography. *Am J Gastroenterol* 2005;100:910-917.
9. Wong WD, Wexner SD, Lowry A, Vernava A, Burnstein M, Denstman F, et al. Practice parameters for the treatment of sigmoid diverticulitis – Supporting documentation. The Standards Task Force. The American Society of Colon and Rectal Surgeons. *Dis Colon Rectum* 2000;43:290-297.
10. Trenti L, Biondo S, Golda T, Monica M, Kreisler E, Fraccalvieri D, et al. Generalized peritonitis due to perforated diverticulitis: Hartmann's procedure or primary anastomosis? *Int J Colorectal Dis* 2011;26:377-384.
11. Taylor CJ, Layani L, Ghush MA, White SI. Perforated diverticulitis managed by laparoscopic lavage. *ANZ J Surg* 2006;76:962-965.
12. Santin BJ, Prasad V, Caniano DA. Colonic diverticulitis in adolescence: an index case and associated syndromes. *Pediatr Surg Int* 2009;25:901-905.
13. Sigaloff KCE, van den Berg JG, Benninga MA. Cecal Diverticulitis in an Adolescent. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005;40:603-605.
14. Wilkinson S. Acute solitary diverticulitis of the transverse colon in a child. Report of a case. *Dis Colon Rectum* 1988;31:574-576.
15. Benya EC, Nussbaum-Blask AR, Selby DM. Colonic diverticulitis causing partial bowel obstruction in a child with cystic fibrosis. *Pediatr Radiol* 1997;27:918-919.
16. Aktay A, Segura AD, Oldham KT, Kugathasan S. Diffuse diverticulosis of colon with spontaneous perforation in a child. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1999;29:521.
17. Deshpande AV, Oliver M, Yin M, Goh TH, Hutson JM. Severe colonic diverticulitis in adolescent with Williams syndrome. *J Pediatr Child Health* 2005;41:687-688.
18. Garcia MA, Kling KM, Newbury RO, Huang JS. Complicated Diverticular Disease in a Child with Williams Syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;8:233-236.
19. Ignacio RC, Klapheke WP, Stephen T, Bond S. Diverticulitis in a child with Williams syndrome: a case report and review of the literature. *J Pediatr Surg* 2012;47:e33-e35.