

Diagnóstico de divertículo de Meckel mediante cápsula endoscópica

Gonzalo Latorre S.¹, Jaime Gómez L.², Jorge Arnold A.¹, Felipe Silva P.³, Felipe Bellolio R.⁴, Jorge Escarate L.⁴, Manuel Álvarez-Lobos¹, Alberto Espino E.¹ y José Ignacio Vargas D.¹

¹Departamento de Gastroenterología, Pontificia Universidad Católica de Chile.
²Servicio de Medicina Interna, Hospital El Pino.

³Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

⁴Departamento de Cirugía Digestiva, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Conflictos de interés: Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

Recibido: 16 de agosto de 2021
Aceptado: 19 de agosto de 2021

Correspondencia a:
Dr. Gonzalo Latorre
gonzalo.latorre@gmail.com

Diagnose of Meckel's diverticulum through endoscopic capsule

Meckel's diverticulum can be present in up to 1.2% of the population. It is usually diagnosed as an imaging finding, but it can present with complications such as digestive bleeding, intestinal obstruction, diverticulitis, ulcers, and perforation, more frequently in childhood or infancy. The diagnosis workup for this condition will depend on their clinical manifestation, the most frequent being gastrointestinal bleeding of obscure origin or small intestinal bleeding. In this context, although capsule endoscopy is the preferred technique, its diagnostic yield for the detection of Meckel's diverticulum is not entirely clear and it has not been compared in a controlled studies with other diagnostic methods. Here we report the diagnosis of a Meckel diverticulum and its intestinal complications by means of capsule endoscopy in a patient with iron deficiency anemia and gastrointestinal bleeding.

Key words: Diverticulum, Meckel, capsule endoscopy, gastrointestinal bleeding, computed tomography enteroclysis.

Resumen

El divertículo de Meckel puede estar presente en el 1,2% de la población general. Usualmente es diagnosticado como un hallazgo, pero puede presentarse con mayor frecuencia en la niñez o infancia por sus complicaciones como hemorragia digestiva, obstrucción intestinal, diverticulitis, úlceras y perforación. El enfrentamiento diagnóstico de esta condición dependerá de la manifestación clínica, siendo lo más frecuente hemorragia digestiva de origen oscuro o de intestino delgado. En este contexto, si bien la cápsula endoscópica es la técnica de elección, su rendimiento diagnóstico para la detección del divertículo de Meckel no es del todo claro y no ha sido comparado de forma controlada con otras técnicas diagnósticas. En el presente caso se reporta el diagnóstico de un divertículo de Meckel y sus complicaciones intestinales mediante cápsula endoscópica en una paciente con anemia ferropriva y hemorragia digestiva.

Palabras clave: Divertículo, Meckel, cápsula endoscópica, hemorragia digestiva, enteroclistis por tomografía computada.

Introducción

El divertículo de Meckel corresponde a una de las anomalías congénitas del tracto digestivo más frecuentes¹ y se manifiesta preferentemente en la niñez y adolescencia. En base a estudios de autopsias se ha estimado que puede estar presente en el 1,2% de la población². Corresponde a un remanente embriológico del onfalomesenterio y es un verdadero divertículo al estar compuesto por las tres capas de la pared intestinal³. Su ubicación más frecuente es el íleon, encontrándose habitualmente a 45-90 cm pro-

ximal a la válvula ileocecal. Usualmente su interior está cubierto por mucosa heterotópica, la cual en el 50% de los casos es de tipo gástrico, por lo que puede desarrollar úlceras y daño subsecuente al epitelio intestinal adyacente debido a la secreción ácida⁴.

Si bien en la actualidad lo más frecuente es que sea un hallazgo asintomático de imágenes o cirugías abdominales, puede producir síntomas o complicaciones de potencial riesgo vital. Cullen et al. reportaron en un seguimiento de largo plazo un riesgo de complicación que requiriera cirugía del 6,4%, el cual es más alto en la infancia⁵. Las principales manifestaciones

clínicas del divertículo de Meckel son la hemorragia digestiva, obstrucción intestinal, diverticulitis, úlceras y perforación, siendo menos frecuentes la anemia ferropriva, neoplasias o fistulas^{6,7}.

En el presente caso se reporta el diagnóstico de un divertículo de Meckel y sus complicaciones intestinales mediante cápsula endoscópica (CE) en una paciente con anemia ferropriva y hemorragia digestiva.

Caso clínico

Paciente femenina de 17 años consulta por cuadro de síndrome anémico iniciado el 2019 caracterizado por palidez, fatigabilidad y disminución de la capacidad funcional. Es evaluada en ese entonces y se documenta anemia ferropriva con hemoglobina (Hb) 6,4 g/dL, volumen corpuscular medio (VCM) de 64 fL, ferritina de 3 ng/mL y saturación de transferrina de 5%. Se descartó un origen ginecológico de la anemia y fue suplementada con hierro oral, sin embargo, persiste con la anemia ferropriva con Hb 10,0 g/dL, por lo que se complementa el estudio con anticuerpos anti-transglutaminasa y anti-endomisio que resultan negativos, junto con estudio endoscópico alto con biopsias duodenales normales y colonoscopia total sin hallazgos patológicos.

Durante el 2021 presenta un episodio de sangre fresca en las deposiciones, sin compromiso hemodinámico, sin cambios en la frecuencia o consistencia de las deposiciones, sin dolor abdominal ni baja de peso. Al control de laboratorio destaca profundización de la anemia con Hb 7,7 gr/dl y VCM 67 fL.

Es evaluada en conjunto por gastroenterología y hematología y se solicita complementar estudio con CE (Pillcam SB3®, Medtronic, USA). La CE mostró a nivel del íleon medio una imagen de doble lumen intestinal compatible con divertículo de intestino delgado, sugerente de divertículo de Meckel, asociada a la presencia de una úlcera plana de bordes netos con cambios inflamatorio y fondo cubierto por fibrina, ubicada en la mucosa adyacente al divertículo (Figura 1). Distal al divertículo se observan escasos restos hemáticos y erosiones superficiales. Se realiza tomografía computada contrastada con técnica de enteroclisia la cual muestra divertículo dependiente de un asa de íleon en el flanco derecho, aproximadamente a 60 cm proximal a la válvula ileocecal, con comunicación amplia al lumen intestinal adyacente, de 60 x 30 mm de diámetro, con pared de igual grosor y realce al intestino adyacente, sin defectos de llenado hiperdensos en su interior, áreas engrosamiento parietal mural ni extravasación activa de medio de contraste (Figura 2).

Con estos hallazgos se discute el caso en comité multidisciplinario y se decide la resección quirúrgica. Se realiza abordaje laparoscópico con exteriorización

de asa de íleon con divertículo de Meckel y se procede a la resección de segmento de intestino de 10 cm con divertículo incluido con entero-entero anastomosis latero-lateral mecánica con técnica de Barcelona, sin incidentes (Figura 3). La paciente presenta un post operatorio favorable, sin signos de complicación. Se

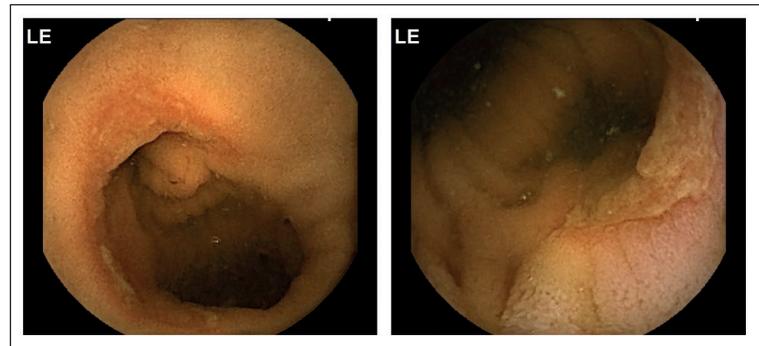


Figura 1. Cápsula endoscópica que muestra la presencia de un doble lumen a nivel del íleon medio con un puente mucoso grueso y una úlcera adyacente sin signos de sangrado activo.



Figura 2. Tomografía computada con técnica de enteroclisia que muestra divertículo dependiente de un asa de íleon en el flanco derecho (línea punteada blanca), aproximadamente a 60 cm proximal a la válvula ileocecal, de 60 x 30 mm de diámetro, con pared de igual grosor y realce al intestino adyacente.

Caso Clínico



Figura 3. Pieza operatoria de resección laparoscópica de segmento de intestino delgado con divertículo de Meckel.

realiza reposición de fierro por vía endovenosa con fierro carboximaltosa. El estudio histológico revela hallazgos compatibles con divertículo de Meckel ulcerado caracterizado por metaplasia de tipo pilórica. Finalmente, se documenta la recuperación de la anemia ferropriva, sin nuevos episodios de sangrado digestivo al seguimiento.

Discusión

El diagnóstico del divertículo de Meckel puede ser complejo y en ocasiones requiere del empleo de múltiples técnicas diagnósticas. Considerando que su manifestación clínica más habitual es la hemorragia digestiva, usualmente su reconocimiento será parte del enfrentamiento diagnóstico de una hemorragia digestiva de origen oscuro o de intestino delgado. En pacientes pediátricos o adolescentes, ante la presencia de sangrado digestivo se debe considerar esta entidad dentro de las opciones diagnósticas.

En el presente caso clínico se reporta el caso de una paciente adolescente con historia de anemia ferropriva de 2 años de evolución y un episodio de sangrado digestivo manifiesto por hematoquecia, la cual fue estudiada con endoscopia digestiva alta y colonoscopia total con ileoscopia sin lograr precisar el origen del sangrado. Tras este estudio la CE logró revelar el diagnóstico. Se ha reportado en la literatura el rol de la CE para el diagnóstico del divertículo de Meckel. Dado que el uso de esta técnica ha aumentado en el tiempo, existen múltiples reportes de casos que sugieren su utilidad en el diagnóstico de esta entidad. El principal hallazgo endoscópico es la

imagen del doble lumen, especialmente en presencia de un puente mucoso grueso entre los lúmenes con una úlcera adyacente. Estos hallazgos adicionales son útiles en el correcto diagnóstico ya que el doble lumen puede confundirse con un intestino normal cuando la cápsula se ubica en una curva o un pliegue⁸. Excepcionalmente, podría observarse la mucosa heterotópica gástrica al interior del divertículo. Krstic et al. reportaron una serie de pacientes con hemorragia de origen oscuro estudiados con CE donde lograron encontrar el origen del sangrado en 70/157 pacientes (45%), de los cuales 13 (19%) correspondieron a divertículos de Meckel⁹. Interesantemente, la media de tiempo entre el inicio del sangrado y el diagnóstico en esta serie fue de 13 meses, reflejando el retraso en el diagnóstico que puede ocurrir en estos pacientes.

Si bien la CE es la herramienta de elección en pacientes con sangrado digestivo de origen oscuro o de intestino delgado^{10,11}, su rendimiento diagnóstico para el divertículo de Meckel aún no es del todo claro y no ha sido comparado de forma controlada con otras técnicas diagnósticas. He et al. comparó en una serie de 64 pacientes con divertículo de Meckel el rendimiento diagnóstico de la CE con enteroscopia doble balón, observando una baja concordancia entre ambas técnicas (Kappa 0,03), donde el divertículo fue observado en el 84% de las enteroscopías, en contraste con el 8% de las CE¹². Si bien, sólo 26 pacientes (40%) fueron evaluados con CE limitando el análisis del estudio, estos hallazgos sugerirían una baja sensibilidad de la CE para esta entidad. Ante esta evidencia, se debe destacar a partir del caso clínico la concordancia con la tomografía computada con técnica de enteroclisia la cual puede ser de utilidad tanto en el enfrentamiento de pacientes con hemorragia digestiva de origen oscuro como ante la sospecha de un divertículo de Meckel u otras lesiones del intestino delgado. Finalmente, en pacientes donde la sospecha diagnóstica es alta puede realizarse un cintigrama de Meckel, el cual permite identificar la mucosa heterotópica gástrica del divertículo mediante su afinidad por el radiofármaco tecnecio 99m pertecnetato. Si bien se ha descrito una elevada sensibilidad en niños, su rendimiento es menor en los adultos por una menor frecuencia de mucosa heterotópica gástrica con una sensibilidad del 60% y especificidad del 95%¹³.

En conclusión, si bien la CE es una herramienta diagnóstica que puede ser útil en el reconocimiento de un divertículo de Meckel en pacientes que presenten una hemorragia digestiva de origen oscuro o anemia ferropriva sin un origen claro, se requieren mayores estudios que comparen su rendimiento con otras técnicas diagnósticas. Los principales hallazgos a la CE son la imagen del doble lumen, un puente mucoso grueso, la presencia de una úlcera adyacente al divertículo y la mucosa gástrica heterotópica.

Referencias

1. Sagar J, Kumar V, Shah DK. Meckel's diverticulum: a systematic review. *J R Soc Med.* 2006;99:501-5.
2. Zani A, Eaton S, Rees CM, Pierro A. Incidentally detected Meckel diverticulum: to resect or not to resect? *Ann Surg.* 2008;247:276-81.
3. Yahchouchy EK, Marano AF, Etienne JC, Fingerhut AL. Meckel's diverticulum. *J Am Coll Surg.* 2001;192:658-62.
4. Francis A, Kantarovich D, Khoshnam N, Alazraki AL, Patel B, Shehata BM. Pediatric Meckel's Diverticulum: Report of 208 Cases and Review of the Literature. *Fetal Pediatr Pathol.* 2016;35:199-206.
5. Cullen JJ, Kelly KA, Moir CR, Hodge DO, Zinsmeister AR, Melton LJ 3rd. Surgical management of Meckel's diverticulum. An epidemiologic, population-based study. *Ann Surg.* 1994;220:564-8.
6. Al Onaizi I, Al Awadi F, Al Dawood AL. Iron deficiency anaemia: an unusual complication of Meckel's diverticulum. *Med Princ Pract* 2002;11:214-7.
7. Thirunavukarasu P, Sathaiah M, Sukumar S, Bartels CJ, Zeh H 3rd, Lee KK, et al. Meckel's diverticulum--a high-risk region for malignancy in the ileum. Insights from a population-based epidemiological study and implications in surgical management. *Ann Surg.* 2011;253:223-30.
8. Baltes P, Steinbrück I, Stövesand-Ruge B, Matsui U, Hagenmüller F, Keuchel M. Endoscopic Appearance of Meckel's Diverticulum. *Video Journal and Encyclopedia of GI Endoscopy.* 2013;1:223-5.
9. Krstic SN, Martinov JB, Sokic-Milutinovic AD, Milosavljevic TN, Krstic MN. Capsule endoscopy is useful diagnostic tool for diagnosing Meckel's diverticulum. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2016;28:702-7.
10. Gerson LB, Fidler JL, Cave DR, Leighton JA. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Small Bowel Bleeding. *Am J Gastroenterol.* 2015;110:1265-87; quiz 1288.
11. Pennazio M, Spada C, Eliakim R, Keuchel M, May A, Mulder CJ, et al. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2015;47:352-76.
12. He Q, Zhang YL, Xiao B, Jiang B, Bai Y, Zhi FC. Double-balloon enteroscopy for diagnosis of Meckel's diverticulum: comparison with operative findings and capsule endoscopy. *Surgery.* 2013;153:549-54.
13. Sinha CK, Pallewatte A, Easty M, De Coppi P, Pierro A, Misra D, et al. Meckel's scan in children: a review of 183 cases referred to two paediatric surgery specialist centres over 18 years. *Pediatr Surg Int.* 2013;29:511-7.