

# Eficacia del colonoscopio pediátrico como enteroscopia de pulsión en el manejo de los hallazgos de la cápsula endoscópica

F. Pérez Roldán, P. González Carro, M. L. Legaz Huidobro, O. Roncero García-Escribano, M. Ynfante Ferrús, S. Aoufi, N. Sánchez-Manjavacas Muñoz y F. Ruiz Carrillo

*Servicio de Aparato Digestivo. Hospital General La Mancha-Centro. Alcázar de San Juan, Ciudad Real*

## RESUMEN

**Introducción:** los recientes avances en endoscopia nos han permitido explorar de una forma más eficaz el intestino delgado, tanto con la cápsula endoscópica (CE) como con enteroscopia de doble balón. El problema que aparece es la no disponibilidad de estos dos métodos en todos los hospitales. Por ello, cuando se ven lesiones en la CE, una alternativa posible para el tratamiento de las lesiones de yeyuno proximal podría ser la realización de una enteroscopia de pulsión con colonoscopio con fines terapéuticos y de marcaje para control de las lesiones.

**Objetivos:** describir la eficacia del colonoscopio pediátrico en cuanto al diagnóstico, señalización de zona explorada y posibilidades terapéuticas.

**Material y métodos:** durante el periodo comprendido entre octubre de 2007 y septiembre de 2008, se han realizado 21 enteroscopias con colonoscopio pediátrico, de las cuales 9 eran para tomar biopsias yeyunales por sospecha de patología mucosa. De las otras 12, en 10 se vieron lesiones por la cápsula endoscópica (malformaciones vasculares o sangrado yeyunal) y en 2 se hizo tránsito intestinal sospecha de estenosis yeyunal.

Se utilizó un colonoscopio pediátrico PENTAX EC-3470-LK que presenta un diámetro de sección de 11,6 mm y un canal de trabajo de 3,8 mm, lo cual nos permite realizar cualquier tipo de tratamiento endoscópico habitual.

**Resultados:** se hizo enteroscopia con fines terapéuticos en 7 hombres y 5 mujeres, con una edad media de 63,3 años. Se vieron lesiones endoscópicas en yeyuno en diez casos: 5 angiodisplasias, 2 estenosis yeyunales, uno con pliegues engrosados yeyunales con histología normal, un tumor submucoso erosionado y un caso de varices duodenales y yeyunales.

En los últimos pacientes se hizo marcaje de la zona más distal explorada con tinta china (2) o con hemoclips (4) o con ambos, para ayudar a localizar topográficamente las lesiones mediante radiología simple de abdomen o cápsula endoscópica.

**Conclusiones:** la enteroscopia de yeyuno ha permitido un diagnóstico de seguridad en la mayoría de los pacientes estudiados. En cuanto al tratamiento, ha permitido tratar al 58% y marcar las zonas exploradas para el seguimiento posterior. En caso del uso de hemoclips, permite localizar el punto más distal explorado mediante una radiografía simple de abdomen.

**Palabras clave:** Enteroscopia. Colonoscopio pediátrico. Cápsula endoscópica. Tratamiento. Marcaje lesiones.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años han aparecido numerosos avances en las técnicas endoscópicas tanto para el diagnóstico

como el tratamiento de las enfermedades del tracto gastrointestinal. Sin embargo, el intestino delgado ha quedado relegado en estos avances debido a la dificultad para el acceso endoscópico. Desde la aparición del enteroscopia por pulsión en 1971, sólo se podía explorar el yeyuno proximal, unos 50 cm desde el ligamento de Treitz (1). Posteriormente, con la aparición de los videoendoscopios y la ayuda del sobretubo, se han podido visualizar el yeyuno en toda su longitud.

Los más recientes descubrimientos nos han permitido explorar mejor el intestino delgado, mediante dos métodos: la cápsula endoscópica y el enteroscopia de doble balón (2-9). La aparición de la cápsula endoscópica como método diagnóstico ha supuesto un nuevo reto, y es qué podemos hacer desde el punto de vista terapéutico o confirmatorio con las lesiones encontradas (6,7,9).

Los hospitales que disponen de Unidad de Intestino Delgado en cuya dotación se incluye enteroscopia de doble balón y de pulsión, han podido dar una solución eficaz en un gran porcentaje de los casos. El problema surge en los hospitales que no disponen de enteroscopia y las lesiones podrían ser resueltas mediante enteroscopia sin balón en aquellos casos que se localicen en yeyuno. Una alternativa ya conocida es el uso del colonoscopio, pero su rigidez y calibre impedía progresar bien en yeyuno. Una solución intermedia puede ser el uso de colonoscopio pediátrico que es de menor sección y más flexible, con un buen canal de trabajo para hacer terapéutica.

En este trabajo nos planteamos comprobar qué resultados nos puede aportar el uso de un colonoscopio pediátrico en el diagnóstico y tratamiento de las lesiones encontradas mediante cápsula endoscópica (salvo contraindicación de la misma).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo prospectivo realizado en el Hospital General La Mancha-Centro durante el periodo comprendido entre octubre-07 y septiembre-08. Se han hecho 21 enteroscopias por pulsión con colonoscopio pediátrico en pacientes que tenían patología en yeyuno proximal teóricamente por cápsula endoscópica

(salvo contraindicación de la misma) y en los que se requería tratamiento endoscópico o tomar biopsias de esta misma zona.

Para ello se utilizó el colonoscopio pediátrico PENTAX EC-3470-LK, que presenta una longitud de 160 cm con un diámetro de sección de 11,6 mm y un canal de trabajo de 3,8 mm. Dicho canal nos permite realizar cualquier tipo de tratamiento endoscópico con material usado en cualquier Unidad de Endoscopias de manera habitual (agujas de esclerosis, hemoclips, pinzas de biopsia, sondas de argón, etc.). No se hizo la enteroscopia con control radiológico para poder ver el grado de progresión por no disponer de sala radiológica para tal fin. Tampoco se usó sobretubo dado que la patología a tratar o la toma de biopsias era en yeyuno proximal. A todos los pacientes se les hizo sedación profunda con propofol, y como espasmolítico se administró butilbromuro de hioscina intravenosa. En algunos de los últimos pacientes a los que se les realizó la enteroscopia, se marcó la zona más distal explorada con tinta china o con hemoclips (se hizo una radiografía de abdomen para localizar la zona de la lesión) o con ambos, para ayudar a localizar topográficamente las lesiones mediante una nueva cápsula endoscópica o en sangrado activo ayudar al cirujano. No se anotaron los centímetros explorados con el endoscopio, dado que este dato es variable en función de la formación de mayor o menor asa con el colonoscopio.

En 9 pacientes, la enteroscopia sólo fue para tomar biopsias yeyunales por sospecha de patología mucosa mediante

cápsula endoscópica. De las otras 12, en diez se hizo cápsula endoscópica en las que se pudieron ver distintas lesiones; en los otros dos pacientes, sólo se hizo tránsito intestinal porque tenía elevada sospecha de estenosis yeyunal (una enfermedad de Crohn y una neoplasia yeyunal).

## RESULTADOS

Se incluyeron 7 hombres (58,3%) y 5 mujeres. La edad media fue de  $63,3 \pm 16,4$  años. El motivo más frecuente de consulta fue la anemia ferropénica (5), seguido por la hemorragia digestiva baja (4). Los hallazgos endoscópicos de la gastroscopia y colonoscopia presentaron escasa relevancia y destacaron la hernia de hiato, varices esofágicas y angiodisplasias gástricas. El tránsito intestinal se hizo en 10 pacientes (83,3%) y fueron normales en todos excepto en dos pacientes que presentaban estenosis yeyunal. Los hallazgos de la cápsula endoscópica fueron sangrado yeyunal en 6 pacientes (se veía sangre en yeyuno pero sin evidenciar la lesión que lo originaba) y angiodisplasias en 4. La hemoglobina media fue de  $10,5 \pm 2,86$  g/dl con un ferritina de  $103,6 \pm 199,4$  ng/ml; aunque si analizamos el subgrupo de pacientes con anemia o con hemorragia digestiva de origen oscuro, todos presentaban una hemoglobina inferior a 10 g/dl, con un valor medio de 8,3 g/dl. Los datos demográficos, analíticos, gastroscopia, colonoscopia y los hallazgos radiológicos se pueden ver más detalladamente en la tabla I.

**Tabla I. Datos epidemiológicos, analíticos y clínicos de todos los pacientes**

Pacientes	Edad	Sexo	Síntoma	Hgb	VCM	Ferritina	Gastroscopia	Colonoscopia	Tránsito intestinal
Nº 1	42	H	Dolor abdominal	16,5	89	22	N	Estenosis anastomosis	Dos estenosis
Nº 2	78	H	Anemia	9,5	77,5	22	Hernia hiato	N	N
Nº 3	74	M	Anemia	6	76,1	76	N	N	N
Nº 4	65	H	HDB	11	81	42	N	N	-
Nº 5	75	H	Anemia	8,5	89	725	Divertículo esofágico. Gastritis crónica	N	N
Nº 6	63	M	Anemia	9,8	101,5	108	Varices esofágicas. Angiodisplasias gástricas (3)	N	N
Nº 7	75	M	HDB	12,7	76,6	51	Pólipos gástricos milimétricos	N	N
Nº 8	49	M	Ferropenia	13,7	84,1	9	N	N	N
Nº 9	65	H	HDOO	7,7	88,8	13	Varices esofágicas sin signos de sangrado	N	N
Nº 10	75	M	HDB	10,9	74,5	6	Ectasias vasculares antrales	N	N
Nº 11	74	H	HDB	11,8	79,2	43	Hernia hiato. Gastritis crónica atrófica	N	-
Nº 12	25	H	Celiaca y vómitos	8,6	80,8	127	N	N	Estenosis yeyunal

Hgb: hemoglobina. N = 12-16 g/dl; VCM: volumen corpuscular medio. N = 80-100 fl; Ferritina: N 14-186 ng/ml; HDB: hemorragia digestiva baja; HDOO: hemorragia digestiva de origen oscuro; M: mujer; H: hombre; N: normal.

**Tabla II. Datos de la cápsula y enteroscopia**

Pacientes	Cápsula endoscópica	Enteroscopia	Tratamiento endoscópico	Tatuaje con tinta china	Marcaje con hemoclips
Nº 1	No	Estenosis yeyunal con úlceras	Dilatación. Inyección esteroides	-	-
Nº 2	Sangrado yeyuno	Angiodisplasias de yeyuno (3)	Argón	-	-
Nº 3	Angiodisplasia	Angiodisplasias de yeyuno (3)	Argón	-	Sí
Nº 4	Sangrado yeyuno	Angiodisplasias de yeyuno (1)	Argón	-	Sí
Nº 5	Angiodisplasia gástrico y yeyunales	Pseudopólipos yeyunales	No	-	-
Nº 6	Sangrado yeyuno	Angiodisplasias de yeyuno (4)	Argón	-	-
Nº 7	Sangrado yeyuno	Tumor submucoso erosionado	Argón	Sí	-
Nº 8	Angiodisplasia yeyuno	No se ven angiodisplasias	No	-	-
Nº 9	Sangrado yeyuno	Varices duodenales y yeyunales. Enteropatía HTP	No	-	-
Nº 10	Sangrado yeyuno	Ectasia vascular antral	No	Sí	Sí
Nº 11	Angiodisplasia yeyuno	Angiodisplasias	Argón	-	Sí
Nº 12	No	Estenosis yeyunal (adenocarcinoma)	No	-	-

De los 12 pacientes a los que se le hizo la enteroscopia por pulsión con fines terapéuticos, se vieron lesiones endoscópicas en yeyuno en 10 casos y fueron: 5 angiodisplasias, 2 estenosis yeyunales, uno con pliegues engrosados yeyunales con histología normal, uno con un tumor submucoso erosionado y un caso de varices duodenales y yeyunales con enteropatía hipertensiva. En la tabla II se puede ver la correlación entre los hallazgos de la cápsula endoscópica y los de la endoscopia. También se describe el tratamiento realizado y si se hizo marcaje o no de la lesión o tramo último utilizado.

En los pacientes nº 7 y 10 se hizo marcaje con tinta china para poder situar las lesiones de forma más precisa si fuera necesario realizar otra cápsula. En 4 pacientes (nº 3, 4, 10 y 11) se marcó la lesión con hemoclips y en dos de ellos además se marcó el extremo más distal (Fig. 1). El paciente con la estenosis yeyunal por enfermedad de Crohn (Fig. 2), necesitó 3 sesiones de dilatación con balón CRE 12-15 mm y 15-18 mm hasta que se consiguió pasar el endoscopio. Dado que entre una sesión y otra se cerraba parcialmente la estenosis, se optó por inyección de esteroides intralesionales en la última sesión de dilatación (triancinolona, una inyección de 10 mg por cuadrante), permitiendo una ingesta alimentaria sin dificultad.

El seguimiento de los pacientes osciló entre 6 y 18 meses. Aquellos que presentan angiodisplasias, no han presentado nuevos ingresos por hemorragia digestiva baja y el control de la anemia fue mejor en todos ellos.

Cabe destacar la ausencia de complicaciones por la realización de la enteroscopia o secundarios a los tratamientos administrados.

## DISCUSIÓN

El estudio de intestino delgado incluye la cápsula endoscópica (2) y el tránsito intestinal (3). Estas dos técnicas son únicamente diagnósticas, y cuando se plantea el tratamiento de las lesiones encontradas debemos acudir a la enteroscopia o a la cirugía. Dentro de la enteroscopia, lo indicado es el uso de enteroscopia de doble balón (7-12), que sólo está disponible en algunos hospitales del Sistema Nacional de Salud. La pregunta que nos planteamos es qué se puede hacer para tratar las lesiones yeyunales, que pueden ser accesibles a la enteroscopia por pulsión o a un colonoscopio, y qué papel puede jugar un colonoscopio pediátrico como enteroscopia de pulsión.

Si no se dispone de enteroscopia de doble balón, en caso de lesiones yeyunales podríamos utilizar la enteroscopia por pulsión (5,13,14). Esta técnica ha sido durante años el procedimiento diagnóstico más usado y efectivo para la evaluación directa de la mucosa enteral. Una de sus limitaciones es que sólo puede explorar parte del yeyuno pudiendo alcanzar incluso más de 100 cm post-Treitz, quedando una parte no despreciable del intestino delgado sin explorar (2,5). Permite establecer el diagnóstico en una buena proporción de los pacientes con sangrado gastrointestinal no diagnosticado y además, nos da la oportunidad de realizar su tratamiento sobre todo en las lesiones vasculares. Una alternativa es el enteroscopia monobalón (15,16), que permite explorar más longitud del intestino delgado pero con una eficacia menor que con el doble balón.

Por otra parte, no debemos olvidar que la fiabilidad de cápsula endoscópica no es completa (6,8,14,17), aunque

nos permite explorar el intestino delgado en su totalidad. Numerosos estudios han demostrado la superioridad de esta exploración en comparación con otras modalidades convencionales, incluida la exploración radiológica con bario. No obstante, la significación real de ciertos hallazgos y los falsos negativos atribuibles a la presencia de restos alimentarios o líquidos, la falta de distensión o propulsión y el paso rápido de largos segmentos (14,15), son limitaciones que han de ser resueltas. El principal inconveniente de la cápsula es que es una técnica exclusivamente diagnóstica, con capacidad limitada para localizar con precisión la lesión identificada y sin posibilidad de obtener biopsias o realizar procedimientos terapéuticos (5,8,9,17).

Pero el mayor problema que nos encontramos es que todos los hospitales no disponen de estos métodos diagnósticos y terapéuticos. Lo más habitual es que aquellos hospitales de 3<sup>er</sup> nivel tengan en su arsenal diagnóstico-terapéutico estos métodos, aunque los nuevos avances endoscópicos se está introduciendo en hospitales de otro nivel. Nuestro hospital es de 2<sup>o</sup> nivel y se usan los métodos diagnósticos que se encuentran a nuestro alcance, empezando por los métodos que se dispongan como puede ser la enteroscopia por pulsión para las lesiones yeyu-

nales. En cuanto a nuestra serie, lo primero que destacó es que dos pacientes tenían diagnósticos no concordantes, en los que la enteroscopia no mostró las lesiones esperadas en el tramo explorado o no había lesiones reseñables. Pero quizá, lo más importante es que la enteroscopia por pulsión mediante colonoscopio pediátrico nos ha permitido el tratamiento de las lesiones encontradas (argón, dilatación...), la toma de biopsias para dar un diagnóstico exacto (estenosis por enfermedad de Crohn, adenocarcinoma yeyunal en celiaco), y sobre todo, realizar un marcaje fácil (hemoclips o tatuaje con tinta china) para localizar las lesiones encontradas o el punto más distal explorado. Este último hecho ha supuesto una ayuda diagnóstica importante, ya que puede verse la localización de la lesión mediante una radiografía simple de abdomen o mediante la realización de una nueva cápsula endoscópica.

En resumen, el uso de un colonoscopio pediátrico nos puede permitir la exploración que básicamente puede hacer un enteroscopia convencional por pulsión (unos 50 cm desde el ángulo de Treitz), además de la toma de biopsias, tratamiento endoscópico de las lesiones encontradas y marcaje de lesiones con un utillaje estándar en la práctica clínica habitual.