



Endoscopia digestiva en la etapa neonatal. Revisión de la literatura

Liliana Galicia-Flores,* María Alejandra Monzoy Ventre,*
María Antonieta Rivera Rueda,† Salvador Gaviño Ambriz§

* Pediatra Neonatóloga, Alumna del Curso de Postgrado de Alta Especialidad en Endoscopia Neonatal.

† Pediatra Neonatóloga, Coordinadora de Vinculación Interinstitucional y Enseñanza en Neonatología.

§ Director de Enseñanza.

Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la eficacia de la endoscopia digestiva diagnóstica y terapéutica en el periodo neonatal. **Material y métodos:** Se realizó una revisión electrónica en bases de datos MEDLINE y PubMed entre los años 1984-2009 con las siguientes palabras *bronchoscopy*, *endoscopy neonatal*. Se incluyeron artículos de revisión bibliográfica y descripción de series de casos. Para el análisis de la información se describen los diferentes artículos. **Resultados:** Se obtuvieron 850 artículos de endoscopia pediátrica, de los cuales sólo 20 fueron elegidos y revisados para el reporte de resultados de los recién nacidos. Las variables estudiadas fueron indicación, contraindicaciones, hallazgos y manejo terapéutico. **Conclusión:** La endoscopia es una herramienta segura y efectiva para el diagnóstico y tratamiento de las diversas entidades patológicas del recién nacido, siempre y cuando se realice por un equipo multidisciplinario.

Palabras clave: Endoscopia digestiva, recién nacido.

ABSTRACT

Objective: To assess the effectiveness of diagnostic and therapeutic bronchoscopy in pediatric age, with emphasis on neonatal period. **Material and methods:** We performed an electronic review of internet databases MEDLINE and PUBMED, from 1984-2009. The search used the following keywords bronchoscopy, endoscopy and neonatal. The types of study included were: literature review and description of series of cases. For the information analysis, the different articles were described. **Results:** Of the 850 articles found, only 20 were selected and reviewed. The variables studied were indication, contraindication, findings and therapeutic management. **Conclusion:** Bronchoscopy is a safe and effective tool for diagnosis and treatment of several pathologies of the newborn, when it was carried out by a multidisciplinary team.

Key words: Endoscopy digestive, neonatal.

INTRODUCCIÓN

La palabra endoscopia deriva los vocablos griegos: “endo” (que quiere decir dentro) y “skopein” (que significa mirar); endoscopia, entonces, significa mirar por dentro. La historia de la endoscopia digestiva data del siglo XIX y es en el año 1868, cuando se reporta la utilización de un endoscopio rígido por Adolph Kussmaul en Freiburg, Alemania. Mientras que el endoscopio flexible fue utilizado por primera ocasión a finales de la primera

mitad del siglo XX, por Basil Hirschowitz, por otro lado, el uso de la endoscopia digestiva pediátrica inicia a partir de 1970. El broncofibroscopio flexible se introdujo en el año 1966 y representó una revolución en la exploración de la vía aérea, pero no es sino hasta 1978, cuando se inicia su uso pediátrico.¹⁻⁴

El desarrollo de la endoscopia en el recién nacido se origina a partir de la disponibilidad de equipos de diámetro muy pequeño (2.2 mm), de modo que en la actualidad se considera una herramienta básica para la atención de los neonatos.¹⁻⁴

Su aceptación y uso en la edad pediátrica se ha incrementado con el tiempo y es utilizada como método diagnóstico y terapéutico en afecciones de la vía respiratoria y digestiva. Sin embargo, existen pocos estudios que describan su uso en neonatos. Por esta razón, la importancia en la realización de este trabajo respecto de su utilización, indicaciones, hallazgos normales y patológicos, así como complicaciones derivadas del procedimiento en el recién nacido.⁵

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en las bases de datos electrónicas MEDLINE y PubMed, entre los años 1984-2009. Se incluyeron artículos de revisión bibliográfica y descripción de serie de casos, utilizando las palabras endoscopia, broncoscopia y endoscopia de tubo digestivo. En total se encontraron 850 artículos, de los cuales 20 correspondieron a aquellos en los que se cumplieron los criterios y que incluían en sus series y descripciones, a recién nacidos que hubieran sido sometidos a endoscopia de tubo digestivo. Para el análisis de la información se realizó la descripción de los diferentes artículos. Previo a ello se hace una pequeña reseña histórica de la evolución de los endoscopios, tanto para uso en la vía aérea como en el tracto digestivo tema que nos ocupa.

ENDOSCOPIA DIGESTIVA

Las primeras investigaciones endoscópicas del tracto digestivo superior en los recién nacidos, se realizaron con un broncofibroscopio delgado para permitir el paso a través del orificio esofágico (Olympus BF®, Tokio, Japón). Este instrumento fue modificado por un sistema combinado de gas, inflado con una válvula que permite una aspiración limitada.⁶⁻¹⁰

Actualmente, los endoscopios diseñados para nasogastroscofia en los adultos pueden ser utilizados en los recién nacidos, ejemplos de éstos incluyen el de fibra óptica Olympus GIF-N30® de 5.3 mm de diámetro, el video panendoscópico GIF-XP160® de 5.9 mm de diámetro, el EG270-N videoendoscopio Fujinon® (Fujinon, Saitama, de Japón) de 6 mm de diámetro y el EG 1840 Pentax® videoendoscopio (Tokio, Japón) de 6 mm de diámetro. Estos endoscopios permiten la exploración de los recién nacidos hasta con un peso de 900 g.¹⁰

Sin embargo, aunque los endoscopios actuales son mejores en comparación con los previos, los fabricantes todavía no ofrecen aquellos que cubran las necesidades neonatales en su totalidad, es decir, con disminución de la rigidez, aumento de la flexión de la punta y con fines terapéuticos; lo ideal sería con un tamaño del canal de trabajo que permita el paso de una pinza de biopsia endoscópica y otros accesorios.¹⁰⁻¹⁴

INDICACIONES

La endoscopia digestiva diagnóstica en el área pediátrica está indicada en diversas patologías: en el estudio de disfagia y odinofagia, hemorragia digestiva superior, enfermedad por reflujo gastroesofágico y/o gastroduodenal, vómitos inexplicables, anomalías radiológicas, dispepsias por enfermedad ulceropéptica, sospecha de tumores y/o malformaciones. En lo que se refiere a la endoscopia terapéutica se encuentran la coagulación láser, la coagulación con argón-plasma, las dilataciones esofágicas, la gastrostomía endoscópica percutánea y la colocación de sondas para alimentación enteral.^{6,11,12,14}

Específicamente, en el área neonatal sus indicaciones son: la presencia de vómito de etiología no determinada, reflujo gastroesofágico, sangrado de tubo digestivo, presencia de malformaciones congénitas como atresias o fistulas traqueoesofágicas, membranas duodenales y algún procedimiento, como la colocación de una sonda gastroyeyunal para alimentación enteral.^{6,14}

Existen estudios en la literatura sobre la utilidad e importancia de la endoscopia digestiva en los recién nacidos que presentan sintomatología por lesiones en el tracto digestivo superior o inferior. Fornaroli y colaboradores¹¹ reportan en Italia la experiencia de 27 años en el servicio de "Endoscopia Digestiva y el Servicio de Gastroenterología Pediátrica", en la Universidad de Parma, con 127 endoscopias en menores de 28 días de vida, de las cuales 112 (88.18%) se realizaron en el tracto gastrointestinal superior, con la indicación más frecuente de reflujo y/o la presencia de vómitos en el 96 de los casos (86%). En los 16 casos restantes se practicó endoscopia del tracto gastrointestinal inferior y la indicación fue hemorragia intestinal.

Hargrove y su grupo¹³ realizaron 49 endoscopias digestivas en la División de Gastroenterología en la

Universidad de la escuela de medicina North Carolina Memorial Hospital, Chapel Hill, en pacientes pediátricos de 18 días a 24 meses de edad. La indicación principal del procedimiento en el grupo de edad de recién nacido a tres meses fue: reflujo gastroesofágico en seis casos; de éstos, los hallazgos endoscópicos se reportaron uno con esofagitis y cinco normales, todos confirmados histológicamente; sangrado de tubo digestivo alto en tres casos, dos con úlceras duodenales asociadas a sangrado activo y una úlcera esofágica; dos casos con posible esofagitis herpética, y por último, un paciente con obstrucción duodenal, encontrando como hallazgo membrana duodenal.

En el estudio de Boissieu y colaboradores⁹ realizado durante tres años en Francia, se reporta la experiencia de 219 endoscopias en neonatos con sintomatología de hematemesis, regurgitación y dificultad para la alimentación, encontrando 45 casos con esofagitis, 113 con esofagitis más gastritis y el resto de los casos no presentó ninguna lesión.

En el estudio de Deneyer y asociados¹⁵ realizado en Bruselas, Bélgica, los síntomas principales para la realización de endoscopia en el tracto digestivo superior en 17 recién nacidos de término durante su estancia en la unidad de alojamiento conjunto fueron anorexia, náusea, regurgitación, irritabilidad y dificultad para la deglución. Los resultados reportados fueron esofagitis severa en 12 neonatos, y en cinco no se encontraron alteraciones.

Durante un periodo de dos años (1991 y 1992), en Londres y Finlandia, Ruuska y su grupo¹⁰ evaluaron endoscópicamente a 88 niños de entre un día a 12 meses de edad. Encontraron que la indicación en 38 casos fue la presencia diarrea prolongada, el resultado de la biopsia duodenal fue anormal en 18 casos (47%), y de éstos, 10 casos correspondieron a menores de 3,500 g. Con el objetivo de observar los efectos de estrés dentro de una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, se realizaron endoscopias a 14 recién nacidos pretérmino y de término, de los cuales dos tenían sangrado a la aspiración de la sonda orogástrica, uno presentaba melena y 11 se encontraban asintomáticos. Los hallazgos fueron cinco pacientes con esofagitis y gastritis y dos úlceras gástricas; por estudio histológico, nueve casos presentaron gastritis, y de esos, seis se acompañaron con esofagitis. El duodeno fue completamente normal en todos los casos.

En un estudio multicéntrico hecho por Benhamou y asociados¹⁶ en París, Francia, se practicó endoscopia

digestiva a 137 neonatos con probable lesión gástrica o esofágica por la presencia de sangrado de tubo digestivo alto, los hallazgos fueron 10 con congestión, 88 con úlcera, ocho con hemorragia, 27 con úlcera más hemorragia y cuatro se reportaron como normales.

En el estudio de Madan y asociados¹⁷ en 1992 realizado en el Departamento de Pediatría de la Universidad de California en San Francisco, se reportan tres casos de gastritis hemorrágica en recién nacidos de término con sangrado masivo.

Bedu y colaboradores¹⁸ en 1994 en París, Francia, reportan un recién nacido de 33 semanas de gestación con sangrado gastrointestinal al segundo día de vida al que se le realiza endoscopia y se efectúa el diagnóstico: gastritis hemorrágica difusa.

Goyal y su grupo¹⁹ reportaron tres recién nacidos de término sanos con antecedente de un nacimiento sin complicaciones, que presentaron sangrado de tubo digestivo alto a las 48 horas de vida, dos de los neonatos tenían úlceras duodenales y uno gastritis hemorrágica difusa.

CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones del procedimiento endoscópico se pueden dividir en: absolutas y relativas. Las primeras son: hemorragia masiva, colapso o inestabilidad cardiopulmonar, vía aérea inestable, perforación digestiva. Las segundas o relativas son: antecedente de cirugía digestiva reciente, coagulopatía, trombocitopenia o procesos morbosos como la sepsis.¹⁸⁻²⁰

COMPLICACIONES

Aunque la endoscopia del tracto gastrointestinal superior se considera segura, se han reportado complicaciones como hipoxemia, apnea, aspiración, arritmia cardíaca, bacteremia y excepcionalmente, perforación y hemorragia.

Kalpesh Thakkar y asociados²⁰ en Estados Unidos, reportan complicaciones secundarias observadas posterior a la realización de endoscopia digestiva en la edad pediátrica, en un periodo de cuatro años. En el estudio se incluyeron 58 pacientes con un rango de edad de recién nacido a un año con los siguientes hallazgos: arritmia tres casos (5.2%), hipertensión un caso (1.7%), hipoxia 39 (67.2%), dificultad respirato-

ria en uno (1.7%), taquicardia en un paciente (1.7%), reacción vagal en dos casos (3.5%), broncoespasmo en dos (3.5%), otros eventos cardiopulmonares en cinco (8.8%), sangrado en tres (5.2%), náuseas/vómito en dos (3.5%), otros eventos en uno (1.7%) y un paciente que presentó sedación prolongada (1.7%).

CONCLUSIÓN

De acuerdo con la revisión de la literatura, es factible identificar a la endoscopia de tubo digestivo como un procedimiento seguro y eficaz en la etapa neonatal, lo cual a pesar de ello, continúa siendo subutilizada en la práctica médica diaria de la neonatología, probablemente por falta de información; por tal motivo, es de crucial importancia destacar que en el momento actual existe personal altamente capacitado en la realización de dicho procedimiento, tanto en su modalidad diagnóstica como para fines terapéuticos, por lo que se puede recomendar para formar parte del grupo de herramientas diagnóstico-terapéuticas y que debe considerarse en forma seria su implementación en todas las Unidades de Cuidados Neonatales, con la consecuente mejora en la atención del recién nacido.

REFERENCIAS

1. Balfour-Lynn IM, Spencer H. Bronchoscopy--how and when? *Paediatr Respir Rev* 2002; 3: 255-64.
2. Labbé A, Meyer F, Albertini M. Bronchoscopy in intensive care units. *Paediatr Respir Rev* 2004; 5: 15-9.
3. Navarro RA. Bronchoscopy in children in South America. *Paediatr Respir Rev* 2006; 7: 288-92.
4. Davies J, Payne D. Research applications of bronchoscopy. *Paediatr Respir Rev* 2003; 3: 230-6.
5. Nussbaum E. Pediatric fiberoptic bronchoscopy: Clinical experience with 2,836 bronchoscopies. *Pediatr Crit Care Med* 2002; 3: 171-6.
6. Gilger MA. Gastroenterologic endoscopy in children: past, present, and future. *Curr Opin Pediatr* 2001; 13: 429-34.
7. Dupont C, Kalach N, de Boissieu D, Barbet JP, Benhamou PH. Digestive endoscopy in neonates. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2005; 40: 406-20.
8. Tam PK, Saing H. Pediatric upper gastrointestinal endoscopy: a 13-year experience. *J Pediatr Surg* 1989; 24: 443-7.
9. de Boissieu D, Dupont C, Barbet JP, Bargaoui K, Badoual J. Distinct features of upper gastrointestinal endoscopy in the newborn. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1994; 18: 334-8.
10. Ruuska T, Feu JM, Bisset WM, Milla PJ. Neonatal and infantile upper gastrointestinal endoscopy using a new small diameter fiberoptic gastroscope. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1996; 23: 604-08.
11. Fornaroli F, Manfredi M, Bacchini PL, Romanini E, Torroni F, Bizzarri B, Cicero C, Ubaldi A, De'Angelis GL. Digestive endoscopy in neonates. Personal experience. *Acta Biomed Ateneo Parmense* 2000; 71: 651-6.
12. Caulfield M, Wyllie R, Sivack MV, Michener W, Steffen R. Upper gastrointestinal tract endoscopy in the pediatric patient. *J Pediatr* 1989; 115: 339-45.
13. Hargrove CB, Ulshen MR, Shub MD. Upper gastrointestinal endoscopy in infants: diagnosis usefulness and safety. *Pediatrics* 1984; 74: 828-31.
14. Flóres LS, Villalobos DC, Rodríguez R, López K, González LD. *Debut Endoscopia digestiva superior en pediatría*. Colombia Médica 2005; 36: 42-51.
15. Deneyer M, Goosens A, Pipeleers-Marichal M, Hauser B et al. Esophagitis of likely traumatic origin in newborns. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1992; 15: 81-4.
16. Benhamou PH, Francoual C, Glangeaud MC, Barette A, Dupont C et al. Risk factors for severe esophageal and gastric lesions in term neonates: a case control study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000; 31: 377-80.
17. Madan A, Lavine JE, Heyman MB, Townsend SF. Acute hemorrhagic gastritis in the newborn infant. *J Perinatol* 1992; 12: 377-80.
18. Bedu A, Faure C, Sibony O, Vuilland E, Maugenet JF, Aujard. Prenatal gastrointestinal bleeding caused by esophagitis and gastritis. *J Pediatr* 1994; 125: 465-7.
19. Goyal A, Treem WR, Hyams JS. Severe upper gastrointestinal bleeding in healthy full-term neonates. *Am J Gastroenterol* 1994; 89: 613-6.
20. Thakkar K, El-Serag HB, Mattek N, Gilger MA. Complications of pediatric EGD: a 4-year experience in PEDS-CORI. *Gastrointest Endosc* 2007; 65: 222-31.

Correspondencia:

Dra. Liliana Galicia Flores

Correo electrónico: galilian77@yahoo.com