Electromanometría anorectosigmoidea en el diagnóstico diferencial de la constipación en el niño

Dr. Claus Krebs W.^{1,4}; Dr. Guillermo Flores V.²; Q.F. Iván Bravo R.³;
Q.F. María Antonieta Cruz F.³; Dr. Rodolfo Sepúlveda M.⁴; T.M. Susana Rojas F.³

Differential diagnosis of chronic constipation in childhood by anorectal electromanometry

Since October 1st, 1981 until March 31st, 1986, 158 patients under 15 years of age presenting with chronic constipation, were submitted to clinical, radiological, electromanometrical, histological and histochemical evaluation. The results of these diagnostic procedures and their accuracy were analyzed and compared: 54 of the 158 patients (34%) had an organic cause of their constipation. The initial clinical and radiological diagnosis was confirmed in only 63.3% of the cases. Out of 20 patients with a radiological diagnosis of Hirschsprung's disease, only 12 (60%) had aganglionosis as demonstrated by histological and histochemical examinations. In 7 patients with a final diagnosis of Hirschsprung's disease, clinical and radiological diagnosis had been chronic constipation. The electromanometric diagnosis was Hirschsprung's disease in 21 patients, functional chronic constipation in 77, some form of achalasia of the internal anal sphincter in 43 and others in 17 patients. These diagnostic results were confirmed in 94.6% of the cases. Ten patients with no histological or histochemical pathologic findings, had an electromanometric and a final diagnosis of achalasia of the internal anal sphincter. We would like to emphasize that a precise final etiologic diagnosis of chronic constipation in childhood depends on the application of various complementary diagnosis procedures. Among these, anorectal electromanometry is outstanding because of its accuracy, which in our experience was 95%.

(Key words: anorectal electromanometry, chronic constipation).

Uno de los trastornos de la evacuación intestinal de mayor incidencia en la edad pediátrica es la constipación.¹

Clínicamente no es posible diferenciar las formas de constipación funcionales de aquellas

cuya causa es orgánica y que en la mayoría de los casos requieren un tratamiento quirúrgico.^{2,3}

Entre estos últimos destacan la aganglionosis congénita o Enfermedad de Hirschsprung (EH), las acalalias del esfínter interno y la displasia neuronal intestinal (DNI).^{1,4,5,6}

El diagnóstico diferencial de estos cuadros puede realizarse en base a la anamnesis, el examen clínico, la radiología, la histoquímica, el estudio histopatológico y la electromanometría anorectosigmoidea (EMARS).^{1,7,8} El objetivo del presente trabajo es presentar nuestra experiencia personal con este último procedimiento no invasivo, evaluando su grado de certeza diagnóstica en nuestro medio.

MATERIAL Y METODOS

Durante el período comprendido entre el 1º de Octubre de 1981 y el 31 de Marzo de 1986, todos los pacientes menores de 15 años portadores de algún

1. Cirujano Dentista. Servicio de Cirugía Infantil, Traumatología y Ortopedia. Hospital Las Higueras, Talcahuano.
2. Cirujano Dentista. Departamento Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales, Universidad de Concepción.
3. Departamento de Ciencias Fisiológicas, Facultad de Ciencias Biológicas y Recursos Naturales, Universidad de Concepción.
4. Cirujano dentista. Departamento de Cirugía. Facultad de Medicina. Universidad de Concepción.

Desde 1983, trabajo realizado como proyecto de investigación, N° 20.33.12, de la Dirección de Investigación, Universidad de Concepción.

trastorno de la evacuación intestinal, que consultaron en los hospitales Las Higueras de Talcahuano, Leonor Mascayano de Concepción y Regional de Temuco, fueron evaluados clínicamente con la finalidad de detectar aquellos casos, en los cuales el motivo principal de consulta era una constipación. Definimos la constipación como un aumento de consistencia de las heces, con dificultad y, o, dolor durante la evacuación, asociado a un aumento de los intervalos de defecación.

De este modo seleccionamos 158 pacientes. Sus edades fluctuaron entre 22 días y 14 años y la distribución por sexo fue de 101 varones y 57 niñas.

En todos ellos el examen clínico se complementó mediante un estudio radiológico del colon con medio de contraste. Posteriormente se realizó la EMARS según el método de Holschneider.¹

Los trazados obtenidos se identificaron mediante números correlativos y su evaluación se efectuó sin que el examinador pudiera tener conocimiento de los resultados del estudio radiológico previo ni del diagnóstico histológico o histoquímico definitivo.

Figura 1. Electromanometría anorectosigmoidea - Relajación refleja proporcional del esfínter interno en la constipación crónica habitual.

AR = anorecto; R = recto; RS = rectosigmoideas; BR = balón rectal; Const. cr. habit. = constipación crónica habitual; 10BR = insuflación de 10 cc de aire en el balón rectal.

Criterios manométricos:

Diagnosticamos manométricamente una constipación crónica habitual o constitucional (que es la forma funcional no orgánica), en todos los casos en los cuales encontramos una relajación espontánea del esfínter interno y además relajaciones reflejas proporcionales al volumen de distensión rectal (figura 1).

La traducción manométrica de la incontinencia por rebalsamiento se identificó en base al constante estado de inhibición refleja del esfínter interno a consecuencia de ondas de contracción segmentarias rectosigmoideas, incapaces de evacuar el recto, pero sí de desencadenar esta relajación refleja (figura 2).

El diagnóstico de EH se basó fundamentalmente en la ausencia de relajaciones tanto reflejas como espontáneas del esfínter interno y en la presencia de contracciones multisegmentarias simultáneas y de una marcada hiperexcitabilidad anorectal (figura 3).

La ausencia de relajaciones reflejas y espontáneas del esfínter interno como única alteración del trazado manométrico, constituyó el fundamento para diagnosticar la acalasia neurogénica (AN) o Enfermedad de Hirschsprung de segmento ultracorto (figura 4).

La acalasia miogénica (AM) se diagnosticó en presencia de relajaciones reflejas rudimentarias, no proporcionales, del esfínter interno y la interrupción o inhibición de la relajación de este esfínter, fue la base para el diagnóstico manométrico de acalasia neurovegetativa-psicogénica (ANVP).

Finalmente, el procedimiento diagnóstico se completó mediante biopsias rectales obtenidas por succión o biopsias quirúrgicas de pared rectal, de esfínter anal

Figura 2. Electromanometría anorectosigmoidea - Hiperactividad rectosigmoidea con relajaciones reflejas del esfínter interno como causa de encopresis.

Relaj. esf. int. = relajación del esfínter interno; BR = balón rectal; Onda Prop. R = onda propulsiva rectal; RS = rectosigmoideas; Actividad segment. no prop. = actividad segmentaria no propulsiva; 10BR = insuflación de 10 cc de aire en balón rectal.

Figura 3. Electromanometría anorectosigmoidea - Contracciones multisegmentarias simultáneas en la enfermedad de Hirschsprung. Mass. Contr. = mass contractions = contracciones multisegmentarias simultáneas; Falta relaj. = falta la relajación refleja; Hiperact. RS = hiperactividad del rectosigmoideas; 5H2ORS = inyección de 5 cc de agua en rectosigmoideas.

Figura 4. Electromanometría anorectosigmoidea - Acalasia neurogénica. fl. 35 = factor de conversión para calcular la presión en mmHg; EMAR = electromanometría anorectal.

interno o de colostomía, según la patología, sometiendo las muestras a procesamiento de acuerdo a las técnicas histoquímicas e histológicas habituales.9,10,11

Una vez obtenidos los informes de estos últimos exámenes, se evaluaron en forma comparativa los resultados de los diversos métodos de estudio, analizando para cada paciente el diagnóstico clínico-radiológico inicial, el diagnóstico EMARS y la correlación de éstos con el diagnóstico histológico o histoquímico definitivo.

RESULTADOS

El diagnóstico clínico-radiológico inicial en los 158 pacientes constipados, incluidos en este estudio, fue de constipación crónica sin encopresis en 53, constipación crónica con encopresis en 69, enfermedad de Hirschsprung en 20, imperforación anal operada en 7, ano ectópico anterior en 7 e hipotiroidismo con constipación en 2 (tabla 1).

Mediante el estudio EMARS se establecieron los siguientes diagnósticos: En los 53 pacientes con diagnóstico clínico-radiológico de constipación crónica sin encopresis: acalasia neurogénica en 5, acalasia neurovegetativa-psicogénica en 5, enfermedad de Hirschsprung en 7, acalasia miogénica en 5, constipación crónica habitual en 18, constipación crónica habitual con componente neurovegetativo-psicogénico en 9 y trazado atípico en 4 (tabla 1).

En los 69 pacientes con diagnóstico clínico-radiológico de constipación crónica con encopresis, diagnosticamos manométricamente acalasia neurovegetativa-psicogénica en 4, constipación crónica habitual con componente neurovegetativo-psicogénico en 9, una acalasia miogénica en 1 y constipación crónica habitual en 55 (tabla 1).

En los 20 pacientes con diagnóstico clínico-radiológico de enfermedad de Hirschsprung, los diagnósticos EMARS fueron: acalasia neurogénica en 2, enfermedad de Hirschsprung en 12, acalasia miogénica en 2 y trazado atípico en 4 (tabla 1).

En los 16 pacientes restantes, cuyos diagnósticos clínico-radiológicos fueron de imperforación anal (7 casos), ano ectópico anterior (7 casos) e hipotiroidismo (2 casos), diagnosticamos manométricamente enfermedad de Hirschsprung en 2, acalasia neurogénica en 1 y constipación crónica habitual en 4. En los otros 9 pacientes el trazado no mostró alteraciones significativas (tabla 1).

Tabla 1.
Correlación diagnóstica según distintas técnicas en el estudio de la constipación del niño

DG Clínico - Radiológico	n	DG EMARS	n	DG Histológico - Histoquímico	n	DG Final	n
CC	53	CCH	18	Normal	18	CCH	18
		CCH-NVP	9	Normal	9	CCH-NVP	9
		EH	7	EH	7	EH	7
		AM	5	AM	5	AM	5
		AN	5	AN	4*	AN	5
		ANVP	5	Normal	5	ANVP	5
		Atípico	4	DNI	4	DNI	4
CCE	69	CCH	55	Normal	55	CCH	55
		CCH-NVP	9	Normal	9	CCH-NVP	9
		ANVP	4	Normal	4	ANVP	4
		AM	1	AM	1	AM	1
EH	20	EH	12	EH	12	EH	12
		Atípico	4	DNI	4	DNI	4
		AM	2	AM	2	AM	2
		AN	2	AN	2	AN	2
Misceláneos	16	Normal	9	Normal	9	Misc.**	9
		CCH	4	Normal	4	AE-CCH	4
		EH	2	EH	2	IA-EH	2
		AN	1	AN	1	AN	1
	158						158

* 1 Normal

** IA 5, AE 2, Hipotiroidismo 2.

DG = Diagnóstico; EMARS = Electromanometría anorectosigmoidea; CC = Constipación crónica sin encopresis; CCE = Constipación crónica con encopresis; EH = Enfermedad de Hirschsprung; CCH = Constipación crónica habitual; CCH-NVP = Constipación crónica habitual con componente neurovegetativo-psicogénico; AM = Acalasia miogénica; AN = Acalasia neurogénica; ANVP = Acalasia neurovegetativa-psicogénica; DNI = Displasia neuronal intestinal; AE = Ano ectópico anterior; IA = Imperforación anal.

Los resultados de los estudios histológicos e histoquímicos concordaron con el diagnóstico EMARS de enfermedad de Hirschsprung en todos los casos (21 pacientes). En los 8 casos con trazado atípico, se diagnosticó finalmente displasia neuronal intestinal y en los 8 casos diagnosticados manométricamente como acalasia miogénica así como en 7 de los 8 catalogados como acalasia neurogénica, se confirmó este diagnóstico. No se detectaron alteraciones histológicas ni histoquímicas en los 114 casos restantes (tabla 1).

En consecuencia, el diagnóstico final en los 158 niños estudiados fue el siguiente: constipación crónica habitual en 77 (4 con ano ectópico anterior), enfermedad de Hirschsprung en 21 (2 asociados a imperforación anal operada), acalasia neurovegetativa-psicogénica en 9, constipación crónica habitual con componente neurovegeta-

tivo-psicogénico en 18, acalasia miogénica en 8, acalasia neurogénica en 8 (1 con ano ectópico anterior), displasia neuronal intestinal en 8, imperforación anal operada con EMARS normal en 5, ano ectópico anterior en 2 e hipotiroidismo también en 2 casos, estos cuatro últimos igualmente con EMARS normal (tabla 1).

COMENTARIO Y CONCLUSIONES

De los 158 pacientes incluidos en este estudio, 34 % eran portadores de una afección orgánica como causa de su constipación, lo que se comprobó mediante la aplicación de estudios clínicos, radiológicos, EMARS, histológicos e histoquímicos. Esta cifra es semejante a la experiencia de otros autores^{1,7,8}, siendo la enfermedad de Hirschsprung el diagnóstico más frecuente.

La aplicación del método radiológico como

único elemento diagnóstico dió una certeza diagnóstica del 63,3%.

El estudio EMARS no fue concordante con el diagnóstico final en 8 de 149 casos. Por lo tanto la certeza diagnóstica fue de un 94,6%. En los 9 casos restantes, los trazados EMARS fueron normales, permitiendo descartar falsos positivos en los pacientes con enfermedad clínica asociada.

El método histológico-histoquímico aislado dió una certeza diagnóstica de 93,6%. Cabe destacar que si sólo se hubiera efectuado este método sin la EMARS, no se habrían diagnosticado 9 casos de acalasia neurovegetativa-psicogénica y 1 caso de acalasia neurogénica, patologías que requieren a menudo de tratamiento quirúrgico.

Se quiere destacar la concordancia entre la EMARS y el diagnóstico histológico-histoquímico en el 94,3% de los pacientes, lo que podría ser de utilidad cuando no se cuenta con Servicios de Anatomía Patológica.

De lo anterior fluye que en el diagnóstico de la constipación del niño debe efectuarse una asociación de técnicas para llegar a una conclusión exacta. La incorporación de la EMARS, que muestra trazados característicos en las afecciones funcionales y orgánicas, es de indudable interés por su alto rendimiento diagnóstico. A ello se agrega que prácticamente no presenta contraindicaciones, pudiendo efectuarse desde la 2a. semana de vida y en forma ambulatoria.

La aplicación aislada de la clínica y del estudio radiológico lleva a errores diagnósticos importantes en un número no despreciable de casos. De los 20 pacientes diagnosticados radiológicamente como enfermedad de Hirschsprung, sólo en 12(60%) hubo comprobación final, con las implicancias de someter a una eventual cirugía a pacientes que no la requieren. Por otra parte 7 pacientes con enfermedad de Hirschsprung habrían sido catalogados como portadores de constipación crónica si no se hubiera complementado el diagnóstico radiológico con EMARS e histología.

RESUMEN

Entre el 1º de Octubre de 1981 y el 31 de Marzo de 1986 estudiamos 158 pacientes menores de 15 años en los cuales el motivo principal de consulta era una constipación. En todos ellos complementamos la evaluación clínica inicial con exámenes radiológicos de colon y estudios elec-

tromanométricos anorectosigmoideos. Además se tomaron biopsias de pared rectal, de esfínter interno y/o de colostomía según el caso, para la evaluación histológica e histoquímica. Una vez obtenidos los informes de cada uno de estos exámenes, se evaluaron en forma comparativa los resultados de los diversos métodos de estudio y su correlación diagnóstica. Encontramos un total de 54 pacientes (34%) portadores de una afección orgánica como causa de su constipación. El diagnóstico clínico-radiológico inicial concordó con el diagnóstico definitivo en sólo un 63,3% de los casos. En especial destacamos 20 pacientes con diagnóstico radiológico de Enfermedad de Hirschsprung (EH) de los cuales sólo en 12 (60%) hubo comprobación final. En otros 7 casos con EH demostrada mediante EMARS e histología-histoquímica, el diagnóstico clínico-radiológico había sido de constipación crónica. Por otra parte, el estudio EMARS dió una certeza diagnóstica de un 94,6% en relación al diagnóstico final. La concordancia entre la EMARS y los exámenes histológicos-histoquímicos fue de un 94,3%. 10 pacientes portadores de alguna forma de acalasia del esfínter interno fueron diagnosticados solamente por medio de la EMARS. En ellos los estudios histológicos e histoquímicos fueron normales. Destacamos en base a los resultados de nuestro estudio, que para llegar a un diagnóstico exacto de la etiología de la constipación en el niño, debe aplicarse una asociación de técnicas, entre las cuales la EMARS ocupa un lugar primordial por ser un método no invasivo de alto rendimiento diagnóstico.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la revisión del manuscrito a la Dra. Colomba Norero V.

REFERENCIAS

1. *Holschneider A.M.*: Elektromanometrie des Enddarmes: Diagnostik der Inkontinenz und chronischen Obstipation. 1ª ed. München, Wien Baltimore: Urban & Schwarzenberg, 1977.
2. *Holschneider A.M.*: Differentialdiagnose und chirurgische Therapie der chronischen Obstipation im Kindesalter. *Klin Pädiat* 1974; 186: 208-218.
3. *Holschneider A.M., Fendel H.*: Vergleichende röntgenologische und elektromanometrische Untersuchungen der chronischen Obstipation. *Z Kinderchir* 1974; 15: 76-84.

4. Fadda B., Maier W.A., Meier-Ruge W. et al: Neuronale intestinale Dysplasie. Eine kritische 10-Jahres-Analyse klinischer und biopischer Diagnostik. *Z Kinderchir* 1983; 38: 305-311.
5. Fadda B., Pistor G., Meier-Ruge W. et al: Symptoms, diagnosis and therapy of neuronal intestinal dysplasia masked by Hirschsprungs disease. *Pediatr Surg Int* 1987; 2: 76-80.
6. Chow C.W., Campbell P.E.: Short Segment Hirschsprung's Disease as a Cause of Discrepancy Between Histologic, Histochemical, and Clinical Features. *J Ped Surg* 1983; 2: 167-171.
7. Gil-Vernet J.M., Bardaji C., Botx Ochoa J.: Utilidad clínica de la manometría anorrectal en la edad pediátrica. *An Esp Pediatr* 1985; 4: 299-305.
8. Fadda B., Daum R., Fahr K.: Beitrag zur histochemischen Diagnose der schweren Obstipation. *Z Kinderchir* 1976; 1: 71-82.
9. Fadda B., Daum R.: Histochemische Untersuchungen des Sphincter ani internus. *Z Kinderchir* 1976; 1: 25-30.
10. Karnovsky M.J., Roots L.A.: A "direct coloring" thiocoline method for cholinesterases. *J Histochem Cytochem* 1964; 12: 219.
11. Nachlas M.M., Tsou K.C., De Souza E.: Cytochemical demonstration of succinic dehydrogenase by the use of a new p-nitrophenyl substituted ditetrazole. *J Histochem Cytochem* 1957; 5: 420-436.