



Gastroenterología pediátrica II

Beatriz Anzures López*

INTRODUCCIÓN

Los artículos seleccionados para la sección de Educación Médica Continua están relacionados en esta ocasión en especial con diarrea y constipación en niños. Por lo que respecta a diarrea, se resumen y comentan tres artículos sobre la infección por rotavirus, infección que a partir de la década de los ochenta ha interesado en forma importante a los médicos que atienden niños y en cierta forma provocó un cambio en el conocimiento de las enfermedades diarreicas en especial en los lactantes. En estos tres artículos se abordan datos sobre las características de este virus, epidemiología, mecanismos de transmisión, métodos de diagnóstico y lo que a la fecha se tiene sobre vacuna para este patógeno.

Es importante hacer notar que, en nuestro país, durante los últimos 10 años ha disminuido en forma substancial la tasa de mortalidad por enfermedades diarreicas en los menores de cinco años, pues de una tasa de 125.6 por 100,000 habitantes del grupo en 1990, bajó a 38.4 para 1996 y la meta para este año 2000 es que disminuya a 18.8.

Varios han sido los factores que han determinado este decremento en la mortalidad por diarrea. Cabe señalar que, entre los importantes, destacan los programas intensivos del Sector Salud dirigidos a la población en general sobre el beneficio de que los niños reciban seno materno por lo menos durante los cuatro primeros meses de vida, ya que es sabido que protege al lactante de contraer infecciones; otra condición a reconocer es la cobertura que se ha logrado sobre la hidratación oral en el hogar ante las primeras manifestaciones de diarrea, así como la educación a los familiares en la prontitud para llevar al niño a las unidades médicas en los

casos de severidad del cuadro diarreico que permite tratar con oportunidad la primera y principal complicación que es la deshidratación y desequilibrio hidroelectrolítico.

Lactante menor, que presente en forma brusca diarrea líquida, sin moco ni sangre, con evacuaciones numerosas que pueden llegar a 10 o más en 24 horas, debe hacer pensar al médico en infección por rotavirus. Debe iniciarse el esquema de hidratación oral, no requiere administración de antibióticos, vigilar en forma estrecha el estado de hidratación. Es una enfermedad de evolución autolimitada que cede por lo general en tres a cinco días. En los casos severos se requerirá de hospitalización para hidratación parenteral.

Consta, esta sección, también de resúmenes de artículos sobre Probióticos, tema de interés actual que nos permite obtener información sobre su utilidad, las nuevas ventajas que se están investigando sobre ellos y su uso en el futuro.

Infección por rotavirus.

Rotavirus.

Clin Lab Med (USA) 1999; 19(3): 691-703.

Éste es un artículo de revisión realizado por Steele JC Jr que se sustenta en 73 referencias y que abarca lo relativo a las características del rotavirus, sus aspectos virológicos, clasificación genética, patogenicidad y manifestaciones clínicas, concluye que el rotavirus es la causa principal de gastroenteritis no bacteriana en niños pequeños, que puede infectar también a neonatos, niños mayores e inclusive adultos. El autor de este artículo comenta:

1. Que existen gran número de serogrupos y tipos, lo cual complica en gran medida lo relativo a epidemiología, diagnóstico y prevención de la enfermedad.

* Unidad de Pediatría. Hospital General de México.

2. Que los métodos actuales para diagnóstico accesibles son satisfactorios solamente para el grupo A de rotavirus y la mayor parte de *kits* comerciales que se pueden obtener para uso habitual detectan solamente este serogrupo.
3. Que hasta la fecha el tratamiento prioritario en estos casos es la rehidratación y la reposición de electrolitos.
4. Que se desarrollan vacunas, ofrecen la "promesa" de reducir la carga de esta patología viral que se presenta en todo el mundo y que condiciona un problema importante de morbi-mortalidad en los niños pequeños, en especial los menores de cuatro meses, cuando éstos no han sido alimentados al seno materno.

Comentario: Sabemos que en nuestro país las enfermedades diarreicas en los niños siguen siendo una de las causas más frecuentes de consulta y de hospitalización en los menores de cinco años de edad y la mortalidad mayor a menor edad del paciente. La edad más frecuente para padecer la infección por rotavirus en países en vías de desarrollo es de los cuatro meses en adelante, que es la época en que la mayor parte de las madres suspenden la administración del seno materno a sus hijos y, por ende, la protección que el niño recibe de la leche materna.

Las condiciones socioculturales de nuestra población y los hábitos higiénico dietéticos deficientes hacen más factible que se presenten los mecanismos de infección para padecer diarrea, la cual, desafortunadamente en muchos de los casos, cuando se acompaña de fiebre, se le maneja en forma indiscriminada con antibióticos desde su inicio, siendo que en los lactantes menores, la frecuencia de esta patología por rotavirus es preponderante en comparación con las de causa bacteriana.

Es necesario que los médicos que atienden niños, recuerden que ante un caso de diarrea profusa, líquida, de más de cinco a 10 evacuaciones en 24 horas, en general sin moco o sangre, en niños pequeños, la conducta inicial será la hidratación oral o en su caso la hidratación parenteral, lo que repondrá líquidos y electrolitos, que es la prioridad en esta entidad, y sólo en caso de aislamiento de un enteropatógeno estará totalmente justificado la terapia antibiótica correspondiente.

Es también conveniente tomar en cuenta, el hecho de que se estima que uno de cada cinco niños que se recupera de diarrea severa deshidratante por rotavirus presentará intolerancia a la lactosa,

que se considera la segunda fase aguda de la enfermedad pues perpetúa la diarrea por aceleración del peristaltismo intestinal, cólicos, distensión abdominal, meteorismo, flatulencia y gran eritema perianal que puede llegar a escoriar la piel del infante.

Taller de epidemiología molecular sobre enfermedades virales.

Gac Med Mex 1997; 133 (supl 1): 63-68.

Este taller se realizó en la Facultad de Medicina de la UNAM en septiembre de 1995 con el propósito de promover la interacción entre investigadores en epidemiología y virología con participación de 18 ponentes y 10 instituciones diferentes. Durante el taller, los autores de esta comunicación, Gómez B, Cabrera L y Arias CF, relatan que se realizó un análisis somero de la frecuencia y distribución de las enfermedades virales de importancia epidemiológica y se presentaron trabajos sobre *rotavirus*, poliovirus, virus sincitial respiratorio, virus del dengue, papilomavirus, VIH, virus de la rabia y virus de la hepatitis.

El resumen que realizaremos de este artículo estará relacionado exclusivamente con *rotavirus*.

En el Instituto de Biotecnología de la UNAM y en el Instituto Nacional de la Nutrición, los doctores Carlos Arias y Juan Calva, respectivamente, presentaron resultados preliminares de un estudio que llevan a cabo sobre la epidemiología molecular de los rotavirus, en colaboración con investigadores del Hospital Infantil de México, del Instituto Mexicano del Seguro Social y de las Universidades de Yucatán, Nuevo León y de San Luis Potosí. Con base en los resultados obtenidos en este taller, Gómez B, Cabrera L y Arias CF señalan que, en muestras de heces fecales de seis diferentes localidades del país de niños menores de dos años de edad con diarrea aguda y sin diarrea, encontraron que el 53% de las muestras de niños con evacuaciones diarreicas fueron positivas para rotavirus y 7% en las muestras control presentó este agente. La caracterización con anticuerpos monoclonales de las proteínas de superficie del virus, así como con el método de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de los genes de estas proteínas, evidenciaron que las cepas circulantes presentan una variabilidad mayor a la esperada. Queda por determinarse el significado de la variabilidad encontrada, en términos de la inducción de inmunidad protectora.

García H. del Instituto Nacional de Diagnóstico y Referencia Epidemiológica (INDRE) presentó los datos sobre frecuencias de aislamiento de rotavirus en muestras de niños con diarreas obtenidas en clínicas ubicadas en varios estados de la República, incluyendo Veracruz, Nuevo León, Puebla, Michoacán y Tamaulipas, encontrando frecuencias que variaron entre el 35 y 75%. El diagnóstico y caracterización de las muestras utilizó el sistema de rotaforesis, que se basa en la detección del genoma de los rotavirus (compuesto por once segmentos de ARN doble cadena) en geles de poliacrilamida. Este método, que fue uno de los primeros empleados para estudiar la epidemiología de los virus a nivel molecular, permite la distinción de variantes. El serotipo de la proteína VP7 de estos virus está siendo determinado por PCR.

La primera vacuna contra rotavirus está a punto de ser autorizada para su uso en infantes por parte de las autoridades de los Estados Unidos, y en México existe el interés por determinar su utilidad. En este sentido, la información obtenida en el tipo de estudios descritos anteriormente será clave para evaluar de manera objetiva el éxito o fracaso que se obtenga con ésta o con otras vacunas contra rotavirus que se prueben en nuestro país en el futuro.

Comentario: Ruth Bishop fue quien identificó por primera vez en 1973 el rotavirus humano por medio de microscopía electrónica al examinar el líquido duodenal de niños infectados con "winter vomiting disease", enfermedad de vómito invernal en Australia. Poco tiempo después, investigadores en otros países, incluyendo al Dr. Albert Kapikian en EUA, identificaron el virus por métodos similares. En 1975, el propio doctor Kapikian y el grupo de investigadores del *National Institute of Allergy and Infectious Diseases* (NIAID), reportaron que niños infectados con rotavirus humanos desarrollaban incremento de su inmunidad al rotavirus bovino y sugirieron que esta relación podría ser benéfica para el desarrollo de una vacuna. En 1982, Vesikari, profesor de virología y director de la Escuela de Medicina de la Universidad de Tampere en Tampere, Finlandia, administró la primera vacuna de rotavirus a voluntarios humanos adultos. En 1983, se extendió la administración a niños, inicialmente con vacuna monovalente de cepas animales atenuadas, cuyos resultados no fueron satisfactorios.

Entre 1988 y 1996, se realizaron 27 estudios clínicos que incluyeron 10,816 pacientes en nueve países para establecer la seguridad y eficacia de la vacuna de rotavirus.

En enero de 1996, Margaret Rennels y colaboradores publicaron los resultados obtenidos en niños y demostraron que la vacuna tetravalente no sólo es segura, sino efectiva en el 100% para la enfermedad deshidratante por rotavirus. El único efecto indeseable que encontraron fue fiebre con duración de tres a cuatro días después de la administración de la vacuna a los niños (< 39°), en comparación con la administración de placebo.

Rotavirus: Un breviario.

Práctica Pediátrica 2000; 9(6): 19-28.

Desde el punto de vista epidemiológico, una de las principales causas de consulta y hospitalización aun en los países desarrollados es la diarrea aguda y muy en especial en los niños menores de cuatro años, comenta la Dra. Rodríguez de la Universidad La Salle al presentar este artículo sobre Rotavirus y enfatiza que, la infección por rotavirus se presenta con mayor frecuencia en edades pediátricas, tiene distribución mundial y la prevalencia se acentúa en la época invernal.

Los rotavirus pertenecen al grupo de los ARN virus, con un genoma de doble tira dividida en 11 segmentos. Su nombre se debe a que su forma se semeja a una rueda de la que emergen algunos rayos. Tienen un diámetro de 60 a 75 nanómetros, varias partículas cuentan con una cápside de doble envoltura y en otras la cápside tiene una sola envoltura; al observarlas con microscopio electrónico, estas últimas muestran apariencia rugosa. En las cápsides de doble envoltura, la externa consiste en dos proteínas VP4 y VP7, que tienen la función de ser antígenos de neutralización, similares a los anticuerpos; la intermedia está formada por proteína VP6 y representa el grupo más grande de antígenos específicos que son los que se detectan mediante las pruebas que se utilizan en los laboratorios; y en el centro se encuentra proteína VP2 que es en la que se localiza el genoma.

Se reconocen a la fecha siete grupos antigenicos (de la A - la G). De éstos, A, B y C son los que infectan a los humanos. El primero en ser descubierto fue el B, en el sureste de Asia en 1982. Los rotavirus del grupo A son los que producen los cuadros de infección enteral en las edades pediátricas.

Existe otra clasificación de rotavirus basada en las características serológicas y diferencias de neutralización de las reacciones con suero hiperinmune, sustentadas en el estudio de las proteínas VP7

(tipos G) y VP4 (tipos P). Existen hasta la actualidad 14 tipos G, 10 de ellos son los recuperados en humanos. Es más difícil la diferenciación antigenica de la proteína VP4, de la que se identifican 20 tipos antigenicos (sólo nueve de ellos se han recuperado en humanos); éstos tienen importancia en la historia natural de la infección, ya que se unen a las proteínas al igual que lo hacen las células, es una hemaglutinina, es sensitiva para proteasas, por lo que incrementa la virulencia del germen.

Las investigaciones serias realizadas sobre la clasificación de los rotavirus han sido difíciles, pues los virus tienen la capacidad de recodificar su genoma en cada nueva infección. Adquirida la infección, la partícula viral se replica en el intestino delgado y ataca las células epiteliales hasta lograr su destrucción. El epitelio intestinal inicia su regeneración ante el daño estructural ocasionado por el virus; mientras esta recuperación se logra, la absorción de nutrientes, agua y sodio estará bloqueada, lo que dará por resultado una diarrea osmótica. Este tipo de enteritis es de evolución autolimitada; sin embargo, en ocasiones el cuadro se torna severo y causa deshidratación importante.

La infección por rotavirus se presenta con frecuencia en edades pediátricas y, por lo general, su aparición se inicia al momento de suspender la lactancia materna, ya que ésta proporciona la protección necesaria; su distribución es mundial y se acentúa la prevalencia en el invierno, en regiones tropicales se presenta durante todo el año y llega a incrementarse en época de lluvias. Su forma de transmisión es fecal-oral.

El diagnóstico diferencial debe realizarse con el virus Norwalk y adenovirus; no se incluye la diarrea de etiología bacteriana en el diagnóstico diferencial ya que la diarrea producida es de tipo secretor.

El diagnóstico se puede sustentar con estudios de laboratorio de las heces fecales, ya sea con el método ELISA para detección y/o el estudio de serotipo mediante técnicas como EIA-Mabs y RT-PCR.

El tratamiento es la adecuada y pronta hidratación para prevenir la deshidratación severa. Se sugiere reiniciar la alimentación después de cuatro a seis horas de iniciada la terapia de hidratación, así como incluir fórmulas libres de lactosa.

La infección por rotavirus proporciona cierta inmunidad al individuo que la padece; a la fecha existe la opción de prevención mediante inmunización con un biológico producido a base de virus vivos, tetravalente, de administración oral, obtenido de

cepas humanas y de mono Rhesus; esta vacuna fue probada en EUA, Finlandia, Centro y Sudamérica, dando por resultado disminución en la presentación de diarrea aguda de 50% y de 70 a 100% de los casos severos con deshidratación.

Comentario: El resumen de este artículo permite obtener información sobre las características sómáticas del Rotavirus, su clasificación de acuerdo a tipos antigenicos o de características serológicas y diferencias de neutralización de las reacciones con suero hiperinmune que se sustenta en el estudio de sus proteínas. En forma breve, describe de la infección: aspectos de epidemiología, manifestaciones clínicas, métodos de diagnóstico, diagnóstico diferencial y lo que se está realizando y obteniendo con la administración de vacuna.

A la fecha ya existe, en el mercado en México, la vacuna contra rotavirus. Nos parece importante comentar que cuando un médico obtiene información sobre una nueva vacuna, es frecuente que esté interesado por empezar a utilizarla, en especial cuando se trata de vacunas protectoras contra enfermedades de elevada morbilidad. Al respecto cabe destacar que existen referencias recientes que deben tomarse en cuenta porque indican que niños que han recibido la vacuna contra Rotavirus pueden presentar invaginación intestinal dos a cuatro meses después de haber sido vacunado. Aún se desconoce el mecanismo de ello; sin embargo, los médicos tenemos la obligación de mantenernos informados sobre los beneficios y los efectos que pudieran ser adversos de las nuevas vacunas.

Lactobacillus GG in the prevention of antibiotic-associated diarrhea in children.
J Pediatr 1999; 135(5): 564-8.

Vanderboof JA y colaboradores del Departamento de Pediatría de la Universidad de Nebraska, Omaha, realizaron el estudio cuyo resumen aquí presentamos, para determinar la eficacia del *Lactobacillus casei* sps. *rhamnosus* (*Lactobacillus GG*) LGG en la reducción de la incidencia de diarrea asociada al uso de antibióticos orales en niños con padecimientos infecciosos agudos.

Es común el uso de antibióticos de relativo amplio espectro en pacientes pediátricos en atención extrahospitalaria, lo que puede dar lugar a aumento en el crecimiento de organismos patógenos en el tracto gastrointestinal o alterar el metabolismo de los carbohidratos, dando por resultado malabsor-

ción de partículas osmóticamente activas y, en ambos casos, diarrea.

Se ha recomendado el uso de organismos probióticos para estabilizar la microflora en los casos que ésta se haya alterado por administración de antibióticos orales y dando como resultado síntomas gastrointestinales, *diarrea*. Desafortunadamente muchos de estos productos probióticos no son efectivos debido a su imposibilidad de sobrevivir, debido a las secreciones gástricas o biliares, incapacidad para colonizar el tracto gastrointestinal e inefectividad para unirse a las células epiteliales intestinales. Los *Lactobacillus GG* (LGG) han demostrado hacer las tres cosas y consecuentemente podría ser un probiótico útil para estabilizar la flora del tubo gastrointestinal.

El estudio fue llevado a cabo en 202 niños de entre seis meses y 10 años de edad; 188 completaron todas las fases del protocolo. La administración del *Lactobacillus* fue por vía oral en los niños de peso menor a 12 kg a razón de 10 billones de unidades de colonias de LGG vivos (contenido en una cápsula) y en los de peso mayor, de 20 billones por día (dos cápsulas). Los resultados fueron comparados con casos a los que se administró placebo en estudio doble ciego en niños que recibían antibióticos durante 10 días por vía oral a nivel domiciliario, por infecciones del tracto respiratorio superior o inferior, del tracto urinario, tejidos blandos o piel.

Con base en sus resultados, los autores concluyen que el *Lactobacillus GG* reduce en forma significativa la incidencia de diarrea asociada a la administración de antibióticos por vía oral en niños.

Comentario: En niños, en especial en los menores de cinco años, el uso de antibióticos es elevado, ya que en esta época de la vida las infecciones respiratorias y gastrointestinales se presentan con mayor frecuencia que en otras edades; su administración en muchas ocasiones se debe a automedicación, pero también el médico interviene de manera importante en la frecuente indicación de su administración. Es conveniente recordar que como efecto secundario, algunos antibióticos por ejemplo la ampicilina, y con menor frecuencia amoxicilina, el niño puede presentar evacuaciones disminuidas en consistencia y eventualmente aumento en el número de ellas; debe informarse al familiar sobre ello, señalando que esto no requiere tratamiento alguno y que no es indicación para suspender el antibiótico, ya que no es consecutivo a disbacteriosis. En el caso de otros antibióticos, como las eritromicinas (cualquier tipo) y los macrólidos, si el pacien-

te presenta diarrea o dolor abdominal durante su administración, esto sí es indicación para suspender el antibiótico ya que puede dar lugar a hemorragias gastrointestinales; además se debe informar al familiar que ese niño no debe recibir en el futuro este tipo de medicamentos.

La "indicación" de administrar sustancias que "mejoren" la flora intestinal se refiere a aquellos casos en los que, por recibir en forma prolongada antibióticos por vía oral, se suponga que estén condicionado una disbacteriosis importante.

Lo interesante del resumen de este artículo que comentamos es que los autores realizan un estudio de investigación con un grupo específico de *Lactobacillus*, los denominados LGG, con características especiales, y que con base en sus resultados informan que esta medida reduce en forma significativa la incidencia de diarrea asociada a la administración de antibióticos por vía oral en niños.

En nuestro país, aún no contamos con este tipo de productos probióticos; sin embargo, estudios de investigación formales que se realizan en países de alta tecnología permiten suponer que pueden llegar a ser una buena alternativa de tratamiento en las disbacteriosis severas que presentan algunos niños después de la administración prolongada de antibióticos por vía oral.

Immunity and probiotics.
The Danone Symposium
"Immunity and Probiotics".
Bonn Germany 29-30 October 1998.

Desde las primeras observaciones de Metchnikoff, ha existido gran interés en el efecto benéfico de bacterias vivas en la salud humana. La definición de estos "probióticos" es de evolución constante, pero esencialmente designa microorganismos vivos que favorecen la influencia de salud del huésped, mejorando la microflora intestinal. Esto puede ser discriminado de los efectos en la salud de los microorganismos no-probióticos que no sobreviven el tránsito que tiene lugar de la boca al ciego y que, por lo tanto, no altera el balance del microbiano intestinal.

En particular existe una lista impresionante de potenciales en promoción de la salud, atribuidos a las bacterias de ácido láctico (LAB) (Schrezenmeier de Kiel): 1. Aumento del valor nutricional (mejor digestión, aumento de la absorción de minerales y vitaminas); 2. Promoción de la digestión de

la lactosa; 3. Una influencia positiva sobre la flora intestinal (los antibióticos y la radiación inducen colitis); 4. Prevención de infección del tracto intestinal (bacterias o virus, enteritis por *Candida*, úlcera por *Helicobacter pylori*/neoplasias); 5. Regulación de la motilidad del colon (constipación, síndrome de colon irritable); 6. Mejoría del sistema inmune; 7. Prevención de cáncer; 8. Reducción de los productos catabólicos eliminados por riñón e hígado; 9. Prevención de aterosclerosis (reducción del colesterol en suero); 10. Mejor crecimiento y 11. Mejoría en la sensación de bienestar.

Dugas B y colaboradores presentan un análisis de estos probióticos que son microorganismos vivos que promueven la salud del huésped al mejorar la microflora intestinal, y resaltan el que en las últimas reuniones se ha dado el enfoque de las propiedades inmunorreguladoras de estos productos al identificar los mecanismos celulares y moleculares de su acción.

En conclusión, Dugas B y asociados consideran que aún debe de explorarse en forma importante los resultados obtenidos *in vitro* y en modelos con animales, y correlacionarlos cuidadosamente con estudios epidemiológicos en humanos. Cepas específicas con efectos inmunorreguladores y/o efectos anticancerígenos deben de identificarse en forma clara y sus mecanismos de acción deben ser bien caracterizados. Esto permitirá una mejor selección y la posibilidad de implementar probióticos como inmunoregulación por vía oral.

Comentario: A últimas fechas, en todo el mundo se está volviendo a dar importancia a estos microorganismos vivos que en la actualidad se les denomina probióticos, enfatizando su utilidad para mejorar la microflora intestinal e investigándose sobre sus propiedades inmunorreguladoras, "algo" que se utilizó en el pasado en forma empírica y por tradición familiar puede llegar a ser, en el futuro, recurso real del arsenal terapéutico en pediatría.

Los lactobacilos son importantes microorganismos probióticos. Sus beneficios potenciales para la salud incluyen: mantenimiento y restauración del balance intestinal normal, mejoría de la digestibilidad de los productos lácteos, actividad antitumoral, inmunomodulación, la disminución del colesterol sérico, estimulación de la absorción del calcio y producción de vitaminas.

Entre todos los lactobacilos, el *Lactobacillus acidophilus* La1 había demostrado ser el lactobacilo más adherente *in vitro* a la membrana de las microvellosidades de los enterocitos humanos. El benefi-

cio biológico de esta capacidad de adherencia fue demostrado a través de la propiedad del La1 para inhibir la invasión de células humanas Caco-2 por diferentes bacterias productoras de diarrea (cepas de *E. coli*) y resultados similares frente a *Salmonella typhi* y *Listeria monocytogenes* (dos microorganismos altamente patogénicos). Además, se ha encontrado que bloqueaba la adhesión de *Helicobacter pylori* a la línea de células intestinales HT-29; en voluntarios humanos portadores de la infección, el sobrenadante del cultivo de La1 inhibía a *H. pylori*. Estos experimentos sugieren un papel protector real de los lactobacilos frente a microorganismos patógenos del tracto gastrointestinal, los resultados *in vitro* han sido confirmados en numerosos estudios clínicos que investigaron la capacidad de La1 para sobrevivir en el lumen del tracto gastrointestinal y para estimular, tanto en forma específica como inespecífica, el sistema inmunitario.

Es importante resaltar que estos experimentos sugieren que el lactobacilo La1 juega un importante papel en la protección contra patógenos entéricos, así como en la estimulación de la inmunidad natural en el intestino.

La administración de un producto lácteo fermentado (Nestlé) que contiene La1 (LC1) estimula la capacidad fagocítica de los leucocitos de la sangre periférica de voluntarios sanos sin causar modificaciones de la fórmula leucocitaria o de los subconjuntos de linfocitos. Además, fue capaz de estimular la respuesta humoral específica, tal como se demuestra durante la administración de la vacuna antitípica oral con *Salmonella typhi* Ty21a, que es una cepa atenuada. Estos estudios, entre otros, demuestran la existencia de una relación directa entre la ingestión de lactobacilos naturales, que promueven la salud, y la modulación de las respuestas inmunitarias en el huésped humano; lo que sugiere que el La1 juega un papel importante en la protección contra patógenos entéricos, así como en la estimulación de la inmunidad natural del intestino.

Idiopathic constipation in childhood is associated with thickening of internal anal sphincter.

J Pediatr Surg 1997; 32(7): 1041-44.

La constipación es uno de los síntomas abdominales más comunes en la infancia, con una incidencia que se estima varía de 0.3% hasta el 8%. Una causa primaria de constipación puede identificarse en una

proporción pequeña de pacientes. Ejemplo de esto incluye la enfermedad de Hirschsprung; patología orgánica local como fisuras anales, ano ectópico, estenosis congénita anal o anomalías endocrinas (como hipotiroidismo) y trastornos neurológicos extrínsecos (como espina bífida o parálisis cerebral). Sin embargo, en la mayoría de los casos no se puede identificar una causa primaria y esta condición se etiqueta como “*constipación idiopática*”.

El 90% de los niños con constipación idiopática responden a medidas simples, tales como: modificaciones en la dieta, eventualmente administración de sustancias laxantes, o el uso racional de supositorios o enemas. Los niños en quienes la constipación es refractaria a estas medidas terapéuticas pueden presentar incontinencia fecal o encopresis, lo que culmina en problemas sociales y consecuencias psicológicas para el niño y su familia. Desde hace mucho tiempo se han utilizado en forma empírica las dilataciones anales y las esfinterotomías internas con la intención de solucionar eventualmente estos síntomas.

Hosie GP y Spitz L, del Departamento de Cirugía Pediátrica del Instituto de Salud de Niños y del Hospital para niños Great Ormond de Londres, Inglaterra, llevaron a cabo un estudio con el objeto de investigar las bases racionales para el uso de la dilatación anal y de la esfinterotomía interna como tratamiento para la constipación crónica en niños que no responden a tratamiento médico y medidas dietéticas.

Incluyeron para la investigación 16 niños con edades comprendidas entre cinco meses y 13 años que padecían constipación resistente a las medidas conservadoras y se compararon con 39 niños control con edades similares. La morfología del esfínter interno y externo se llevó a cabo por examen clínico y por endosonografía anal, utilizando una sonda rotatoria de 10 Mhz que permitiera obtener mediciones confiables de los diferentes componentes del canal anal. No hubo diferencia de la morfología del esfínter anal externo entre los dos grupos. El grupo control mostró una correlación lineal entre el grosor del esfínter anal interno tanto en edad como en peso aumentando de 0.4 mm en la infancia a 0.9 mm en la adolescencia; en los niños con constipación, mostraron un engrosamiento significativo del esfínter interno de 0.5 a 1.9 mm, ($p = 0.005$) que era independiente de lo prolongado de la historia de constipación ($p = 0.103$). Hosie GP y Spitz L, consideran que estos hallazgos de hipertrofia del esfínter anal interno es indicación de dilatación anal y esfin-

terotomía interna como tratamiento racional para la “*constipación idiopática*”.

Comentario: La constipación en pacientes de cualquier edad pediátrica es un motivo de consulta para todo aquel médico que atiende niños. Cuando se trata de niños en periodo neonatal o en sus primeros meses de la vida, al familiar le preocupa en ocasiones en forma desmedida y el niño recibe atención médica ya sea específicamente por ese motivo o durante su consulta rutinaria para control de peso, alimentación e inmunizaciones. En casos de niños en edades mayores (preescolares, escolares y adolescentes) no es raro que los padres y familiares intervengan por su cuenta con remedios caseros o “automedicación” para solucionar el problema, lo que acontece no únicamente en poblaciones de baja condición sociocultural. Debido a esto, los niños sólo reciben atención médica por constipación hasta que presentan dolor abdominal, impacto fecal, encopresis o manchas eventuales de su ropa con materia fecal; estas manifestaciones son las que preocupan a los familiares y deciden llevar al niño al médico. En estos casos se requiere de un interrogatorio cuidadoso que permita valorar la característica de alimentos que ingiere el niño, los antecedentes familiares de constipación y aspectos del ambiente en el que se desarrolla, tanto a nivel familiar como extra-familiar; en forma intencionada se debe investigar sobre la disciplina que se ha impuesto al niño respecto a las condiciones en tiempo y lugar para evacuar, en especial la escuela, pues en ocasiones no existe patología real, sino problemas en el ambiente social en el que crece y se desenvuelve el niño. En los casos de persistencia, cronicidad y severidad de la constipación, que no responda a las medidas dietéticas, tratamiento médico y modificaciones psico-sociales, deberá valorarse y proceder a realizar los estudios y procedimientos como los que proponen los autores de este artículo.

Frequency of digital rectal examination in children with chronic constipation.

Arch Pediatr Adolesc Med 1999; 153(4): 377-9.

Se presentan los resultados de un estudio que se llevó a cabo en 128 niños que fueron referidos por constipación crónica a la División de Gastroenterología Pediátrica del *Shneider Children's Hospital* en Nueva York. El objetivo fue determinar la frecuencia con la que los médicos de contacto primario que

atendían a pacientes con constipación crónica les habían realizado a éstos niños tacto rectal antes de remitirlos al especialista y si esto había influido en su tratamiento. Mediante interrogatorio se investigó si en alguna ocasión a los pacientes se les había realizado tacto rectal antes de ser referidos. Los pacientes evaluados fueron tanto de tipo privado (con seguro médico), como de pacientes referidos por pediatras de la comunidad general. Los resultados que obtuvieron fueron: en el 77% de los niños referidos por constipación crónica (98), se encontró que *nunca* se les había realizado tacto rectal antes de ser referidos. Cincuenta y tres (54%), tuvieron impacto fecal y sólo 19 (21%), no tenían o tenían una mínima retención de materia fecal al examen de tacto rectal. La mayoría de los niños que fueron referidos no se les había realizado previamente enemas para “limpiar el colon”. El 70% de los casos fueron tratados con enemas múltiples después del estudio de tacto rectal realizado en los niños que participaron en este estudio. Solamente tres de los 128 pacientes que involucró el estudio presentaron causa orgánica de la constipación.

Con base en los resultados de este estudio, los autores Gold DM, Levin J, Weinstein TA, Kessler BH, y Pettel MJ, concluyen que con frecuencia no se realiza tacto rectal en el examen médico de niños con constipación crónica; y que un examen digital puede ayudar para diferenciar una constipación funcional de un proceso orgánico, lo cual permitirá definir la conducta terapéutica a seguir en esos niños.

Comentario: La constipación en niños (desde lactantes hasta adolescentes) es motivo frecuente de consulta. Los médicos se concretan, en la mayoría de las ocasiones, a dar indicaciones higiénico dietéticas; en forma eventual, a prescribir medicamentos y, con menor frecuencia, investigan sobre

alteraciones emocionales. En lo personal creo que en casos de constipación en niños que no presenten manifestaciones de sangrado, los médicos en general no realizan tacto rectal como parte de la exploración para orientación diagnóstica y diferencial de problema funcional u orgánico o para desim-
pactar a un niño; lo cual quizás sea la causa más frecuente de que llegue a los servicios de urgencias pediátricas un lactante o preescolar que padece constipación importante.

En este artículo sobre niños remitidos a una División de Gastroenterología Pediátrica por constipación crónica, Gold y colaboradores detectaron que los médicos tratantes, tanto de nivel privado como institucional, no habían realizado tacto rectal previo a su llegada al Hospital al 77% de los casos. Este hecho nos permite y obliga a insistir en la importancia que representa la exploración integral de todo paciente para diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de la patología de que se trate. Desafortunadamente no es raro que el examen físico en los niños no se realice en forma integral aun por especialistas de niños. Como ejemplo de esto diremos que se han registrado casos de neonatos con ano imperforado que han sido dados de alta de maternidades por haberse omitido, durante la exploración rutinaria del recién nacido, la investigación de la permeabilidad anorrectal por el simple procedimiento de introducir un termómetro rectal o una sonda de nelaton que permite orientar el diagnóstico o descartar el gran problema que significan las malformaciones anorrectales. Esto es solamente un ejemplo de los muchos que se presentan en la práctica diaria de los médicos.

La omisión de datos al practicar la historia clínica, ya sea en el interrogatorio o en la exploración física, puede ser la diferencia entre la posibilidad “de realizar o no el diagnóstico en un paciente determinado”.