

3. Buts, J. P.; C. L. Morin; C. C. Roy; A. Weber; A. Bonin: One hour blood xylose test: A reliable index of small bowel function. *Pediatr* 90: 729-733, 1978.
4. Kósnai, I.; M. V. Tichy; P. Bucsky: The 1-hour D-xylose test in the diagnosis of villous atrophy. *Acta Paediatr Acad Sci Hungarica* 19: 221-224, 1978.
5. Blackwood; A. C.; A. C. Neish; G. A. Ledinham: Dissimilation of glucose at controlled pH values by pigmented and non pigmented strains of *Eschericia coli*. *J. Bacteriol* 72: 497-499, 1956.

Recibido: 6 de abril de 1982.

Aprobado: 23 de mayo de 1982.

Dr. Hedvig Bodánszky
Sote. II Pediatric Clinic.
1094 Budapest
Tüzoltó u. 7-9, Hungría.

Agentes patógenos en jugo duodenal de pacientes con enfermedad diarreica

Por los Dres.:

ALICIA MARTIN LOPEZ* y LYLIAM DIAZ FERNANDEZ**

Martín López, A.; L. Díaz Fernández. *Agentes patógenos en jugo duodenal de pacientes con enfermedad diarreica*. *Rev Cub Ped* 55: 2, 1983.

Se estudiaron 40 niños con enfermedad diarreica, distribuida en dos grupos de edades: menores de 6 meses y de 6 meses a 2 años. A todos los pacientes se les realizó intubación duodenal en busca de agentes patógenos, previo ayuno de 8 horas. En los pacientes no se halló relación entre presencia de agentes patógenos en jugo duodenal en ayunas y enfermedad diarreica. Esta investigación demostró que para nuestro tamaño de muestra, el estudio del jugo duodenal no fue de importancia diagnóstica.

INTRODUCCION

Las enfermedades diarreicas han sido objeto de atención y análisis por las autoridades sanitarias de nuestro país.

* Médico residente de 3er. año de Pediatría del hospital pediátrico docente "Dr. A. A. Aballí".

** Especialista de 1er. grado. Profesora asistente del departamento de pediatría del hospital pediátrico docente "A. A. Aballí".

Durante mucho tiempo fueron una causa importante de mortalidad en la niñez y aún ocupan un sitio relevante como causa de muerte en los menores de un año y en el grupo de 1-4 años, donde durante el quinquenio 1976-80 aparecen entre las cinco primeras causas de muerte en los grupos nacionales. En la estructura de la mortalidad para menores de 1 año ocupa un lugar que osciló entre 5% y 10% y se apreciaba una ligera tendencia al aumento en las tasas específicas de la mortalidad por esta causa en los menores de 1 año, de 5,7 x 1 000 nacidos vivos a 7,6 en 1979.¹ En el grupo de 1-4 años esta causa tiene un peso menor en la mortalidad, la cual oscila entre 4,2% y 5,8%; no se han producido grandes variaciones en la tasa en el período que se analiza. Las enfermedades diarreicas ocupan también un sitio relevante en la morbilidad hospitalaria. En nuestros hospitales pediátricos existen servicios especializados en atenderlas, y señalamos a manera de ejemplo que durante el año 1976, que es el que inicia el quinquenio pasado, esta afección en Cuba registró en dichas salas 70 040 ingresos, de los cuales 1 181 eran reingresos, con un índice ocupacional de 64,5% y una estadía de 6,8 días.²

Al revisar la literatura internacional vemos que algunos autores, como Fagundes Neto, señalan que en ayunas el líquido duodenal es estéril,³ pero que inmediatamente después de la ingestión de alimentos hay una variedad de organismos, que desaparecen hora y media después de haber sido ingeridos los mismos.

Bernhardt, H.; M. Hnoke y colaboradores señalan microflora en la parte alta del intestino delgado; otros, que en el 50% de los sujetos la porción alta del yeyuno es estéril. Como se ve hay unidad de criterios.⁴

En nuestros enfermos también se valoró la posibilidad de contaminación del jugo duodenal obtenido, acorde con el tiempo del tubaje duodenal, ya que autores como Fagundes Neto, M. H. Reis y colaboradores³ publicaron a estudio del jugo duodenal de 41 niños y hallaron que en aquel grupo de menos de 4 horas de intubado, en el 40% el líquido fue estéril y en el resto hubo un ligerísimo crecimiento de flora grampositiva. Este grupo lo compararon con otro de más de 4 horas de intubado, y encontraron en ellos crecimientos bacterianos.

El objetivo de nuestro estudio fue hallar agentes anormales específicos en el jugo duodenal (bacterias, parásitos, hongos) en pacientes con enfermedad diarreica aguda y enfermedad diarreica crónica.

MATERIAL Y METODO

Para nuestra investigación fue necesario utilizar una muestra opinática, de 40 niños menores de dos años ingresados en el servicio de enfermedades diarreicas del hospital docente infantil "Dr. A. A. Aballí", durante el primer trimestre del año 1981.

El universo estuvo constituido por 20 pacientes con enfermedad diarreica aguda y 20 con enfermedad diarreica crónica de causa clínicamente infecciosa.

Las variables que se utilizaron fueron:

- Edad, distribuidos en dos grupos: menores de 6 años y de 6 meses a 2 años.
- Agentes patógenos en jugo duodenal.

Procedimientos y Técnicas

Se le realizó intubación duodenal previo ayuno de 8 horas a todos los casos. Se le administró metoclopramida a razón de 1 mg/kg dosis por vía oral. Una vez intubado (siempre por una misma enfermera pediátrica) por un tiempo no mayor de 4 horas, se tomó pH con papel indicador, con el objetivo de tener la seguridad de que la muestra obtenida era jugo duodenal. El líquido drenado se envió en diferentes tubos al laboratorio clínico (para estudio parasitológico) y al laboratorio microbiológico, donde la microbióloga sembró el contenido para estudio bacteriológico en medio de agar sangre y MacConkey para búsqueda de gérmenes gramnegativos, en medios SS para detectar *Salmonellas*, en medio de tioglicolato en busca de gérmenes anaerobios y en medio Sabouraud para hallar hongos.

Nuestro trabajo fue representado en cuadros y gráficos, con la aplicación de la prueba de la probabilidad exacta de Fisher a un nivel de α 0,05.

RESULTADO Y DISCUSION

Se estudiaron 20 niños con enfermedad diarreica aguda, distribuidos en dos grupos de edades: menores de 6 meses y de 6 meses a 2 años.

Se docimó la hipótesis de que las variables de edad y tipo de agentes patógenos presentaban relación y se encontró que no existe tal asociación, lo cual se determinó mediante prueba de la probabilidad exacta de Fisher a un nivel de α 0,05 (cuadro I). Al comparar este hecho con la literatura revisada, vemos que *Fagundes Neto y colaboradores*³ tampoco pudieron relacionar alteraciones del jugo duodenal y edad de los pacientes y no hemos encontrado otros trabajos al respecto. Autores extranjeros señalan que la identificación de patógenos en líquido duodenal como factor causal en la enfermedad diarreica aguda es pequeña.⁵

En el hombre⁶ se señalan como bacterias "normales" a gérmenes anaeróbicos, denominados también bacteroides; esto también se ha señalado para niños.^{3 y 7} Nosotros buscamos agentes bacterianos aerobios y anaerobios en jugo duodenal y no encontramos significación estadística para nuestro tamaño de muestra (cuadro II).

Aunque *Fagundes Neto y colaboradores* señalan el 23,5% de positividad para hongos en jugo duodenal, la presencia de levadura no es considerado como el agente morboso causal de la enfermedad básica del paciente.⁴ En el trabajo de *Fagunde* se mantiene la hipótesis de que las infecciones micóticas y bacterianas son más frecuentes en los países subdesarrollados debido a las pocas condiciones sanitarias asociadas a un alto índice de contaminación ambiental. En nuestro trabajo el hallazgo de agentes

CUADRO I

RESULTADOS DE AGENTES PATOGENOS EN JUGO DUODENAL EN EDA.
HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "Dr. A. A. ABALLI"

Agentes Patógenos		Edad		Total
		6m	6m-2a	
Hongos	Sí	1	—	1
	No	9	10	19
Bacterias	Sí	2	3	5
	No	6	9	15
Parásitos	Sí	—	2	2
	No	8	10	18

Fuente: HC
Enero-marzo, 1981.

$p > 0,05$ (NS)

CUADRO II

RESULTADOS DE BACTERIAS EN JUGO DUODENAL EN EDA
HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "Dr. A. A. ABALLI"

Bacterias	Edad		Total
	— 6m	6m-2a	
Sí	2	3	5
No	6	9	15
Total	8	12	20

Fuente: HC
Enero-marzo, 1981.

$p > 0,05$ (NS)

CUADRO III

RESULTADOS DE HONGOS EN JUGO DUODENAL EN EDA
HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "Dr. A. A. ABALLI"

Hongos	Edad		Total
	— 6m	6m-2a	
Sí	1	—	1
No	9	10	19
Total	10	10	20

Fuente: HC

$p > 0,05$ (NS)

Enero-marzo, 1981.

micóticos como causa de enfermedad diarreica aguda, no tuvo significación estadística para nuestro tamaño de muestra (cuadro III); esto no nos sorprende pues a pesar de estar nuestro país incluido en el conjunto de estados subdesarrollados, las condiciones sanitarias han mejorado y esto lo debemos en primer lugar al triunfo revolucionario y además al magnífico trabajo desarrollado por nuestro Ministerio de Salud Pública en colaboración con las organizaciones de masas.

En la bibliografía revisada no hallamos trabajos sobre presencia de Giardias, que fuese el factor causal en la enfermedad diarreica aguda. En nuestra investigación, tampoco pudimos demostrar este hecho, el cual es comprobado mediante la prueba de probabilidad exacta de Fisher a un nivel de α 0,05 (cuadro IV).

CUADRO IV

RESULTADO DE PARASITOS EN JUGO DUODENAL EN EDA
HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "Dr. A. A. ABALLI"

Parásitos	Edad		Total
	— 6m	6m-2a	
Sí	—	2	2
No	8	10	18
Total	8	12	20

Fuente: HC

$p > 0,05$ (NS)

Enero-marzo, 1981.

Se estudiaron en total 20 niños con enfermedad diarreica crónica, bacterias en 3 de ellos en el grupo de los mayores de 6 meses, lo cual no tiene significación estadística a una P de 0,319 (cuadro V). No pudimos comparar nuestros resultados con trabajos nacionales ni extranjeros, ya que las investigaciones sobre la presencia de bacterias como mecanismo importante en la fisiopatología de la diarrea, se han publicado en la última década, en niños celíacos,⁸ pero en nuestra investigación no hubo ningún paciente celíaco.

En 20 pacientes con enfermedad diarreica crónica, en el grupo comprendido entre 6 meses y 2 años de edad, 1 solo paciente presentó levaduras en el jugo duodenal y no existe relación entre variables a una p de 0,05 (cuadro VI). A pesar de que la presencia de hongos en jugo duodenal, como factor causal de la enfermedad diarreica crónica, no está publicado en la literatura, no obstante, quisimos investigar en nuestros enfermos tal relación. No se encontró significación estadística para nuestro tamaño de muestra.

Se docimó la hipótesis de que las variables de edad y hallazgo de parásitos en jugo duodenal presentaban relación en la enfermedad diarreica crónica. Se encontró que no existe tal asociación y se determinó mediante la prueba de probabilidad exacta de Fisher a una p de 0,347 (cuadro VII).

*Horta Higuera, Ortega Negrín y colaboradores,*⁹ señalan que un gran porcentaje de la enfermedad diarreica crónica es de origen parasitario, donde la *Giardia lamblia* ocupa el primer lugar.

*Blanco Rabasa y colaboradores,*¹⁰ señalan que la *Giardia* también es una de las causas más importantes de diarrea crónica y su búsqueda debe ser exhaustiva.

Otros investigadores extranjeros ratifican lo anterior.^{11,12}

CUADRO V
RESULTADOS DE BACTERIAS EN JUGO DUODENAL EN EDC
HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "Dr. A. A. ABALLI"

Bacterias	Edad		Total
	— 6m	6m-2a	
Sí	—	3	3
No	6	11	17
Total	6	14	20

Fuente: HC

p > 0,05 (NS)

Enero-marzo, 1981.

CUADRO VI
RESULTADOS DE LOS HONGOS EN JUGO DUODENAL EN EDC.
HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "Dr. A. A. ABALLI"

Hongos	Edad		Total
	— 6m	6m-2a	
Sí	—	1	1
No	7	12	19
Total	7	13	20

Fuente: HC

$p > 0,05$ (NS)

Enero-marzo, 1981.

CUADRO VII
RESULTADOS DE PARASITOS EN JUGO DUODENAL EN EDC
HOSPITAL PEDIATRICO DOCENTE "Dr. A. A. ABALLI"

Parásitos	Edad		Total
	— 6m	6m-2a	
Sí	—	—	—
No	6	14	20
Total	6	14	20

Fuente: HC

$p > 0,05$ (NS)

Enero-marzo, 1981.

Como sabemos, en el 50% de los pacientes infestados por *Giardia* no aparece ésta en las heces fecales¹³ y debe buscarse en el jugo duodenal.^{14,15} Estos trabajos nos han motivado siempre en la búsqueda de este agente y hemos fracasado en muchas ocasiones. En nuestra investigación no demostramos esa causa, ya que en el 100% de nuestro tamaño de muestra fue negativo.

CONCLUSIONES

1. No existe relación directa entre agentes patógenos en jugo duodenal en ayunas y enfermedad diarreica, ni en su forma aguda ni en su forma crónica.
2. Al no poder encontrar las anteriores asociaciones para nuestro tamaño de muestra, no tuvo importancia el estudio del jugo duodenal en nuestros pacientes.

Sugerencias

No es nuestra finalidad el negar la importancia del estudio del jugo duodenal en los pacientes afectos de enfermedad diarreica, pero indiscutiblemente, para nuestro tamaño de muestra no se demostró con este complementario, por lo que sugerimos se haga otro estudio para un tamaño de muestra tal que niegue o afirme categóricamente la importancia de esta investigación en la enfermedad diarreica.

SUMMARY

Martín López, A.; L. Díaz Fernández. *Pathogenic agents in duodenal juice of patients with diarrheic disease*. Rev Cub Ped 55: 2, 1983.

Forty children with diarrheic disease were studied. They were distributed into two age groups: younger than 6 months and from 6 months to 2 years. To all patients duodenal intubation, searching for pathogenic agents, was performed, previous 8 hour fastening. Among patients no relation was found between pathogenic agents occurrence and diarrheic disease. The investigation showed that according to our sample size, duodenal juice study had not significance for diagnosis.

RÉSUMÉ

Martín López, A.; L. Díaz Fernández. *Agents pathogènes dans le suc duodénal de patients atteints de maladie diarrhéique*. Rev Cub Ped 55: 2, 1983.

L'étude a porté sur 40 enfants atteints de maladie diarrhéique distribués en deux groupes d'âges: âgés de moins de six mois et entre six mois et deux ans. Tous les patients ont été soumis à une intubation duodénale à la recherche d'agents pathogènes, après un jeûne de 8 heures. Chez les patients l'on n'a pas trouvé de rapport entre la présence d'agents pathogènes dans le suc duodénal à jeun et la maladie diarrhéique. Cette recherche a montré que pour cet échantillon l'étude du suc duodénal n'a pas eu d'importance diagnostique.

BIBLIOGRAFIA

1. Informe anual 1979. La Habana, Ministerio de Salud Pública, 1980. P. 71.
2. Movimiento hospitalario de diarreicas y respiratorias, 1976. 15 de abril de 1977.
3. Fagundes, N. et al.: Small bowel bacterial flora in normal and in children with acute diarrhea. Gastroenterology 17 (2): 103-8, Apr-Jun, 1980.
4. Bernhardt H; M. Knoke: Characterization of the microflora of the small intestine. Zentralbe Bakteriell 246 (3): 379-92, March, 1980.
5. Dammin, G. J.: Pathogenesis of acute clinical diarrhea disease. Fed Proc 24 (1): 1965.

6. *Tabaschall, S.*: Abnormal intestinal flora. *Ann Inst Super Sanita* 15(1): 29-41, 1979.
7. *Anderson, C. M. et al.*: The bacterial flora of the upper gastrointestinal tract in children both in health and disease. *Soc Appl Bacteriol Symp Ser* 3: 197, 1974.
8. *Pérez Stable M. y otros*: Enfermedades diarreicas agudas y antibióticas. *Rev Cub Ped* 34 (4-5-6): 44, 1962.
9. *Horta Higuera, A. y otros*: Diarrea crónicas en el niño. Diagnóstico causal II. *Rev Cub Ped* 50: 321-328, jul.-ago., 1978.
10. *Blanco Rabasa, E. y col.*: Malabsorción por *Giardia lamblia*. *Rev Cub Ped* 47(2): 247-262, marzo-abril, 1975.
11. *Hartong, W. A. et al.*: Giardiasis. *Gastroenterology* 77: 61-69, 1979.
12. Invasión del intestino delgado por *Giardias lamblia*. *Gastroenterology* 72(3): 402, mar., 1977.
13. *Kourí, P.*: Lecciones de parasitología y medicina tropical, 2da. ed., t. 1, La Habana, 1943.
14. *Sagaró González, E. y otros*: Estudio de la microbiología del contenido duodenal y del metabolismo de los aminoácidos biliares en 15 pacientes con malabsorción Intestinal. *Rev Cub Ped* 49: 411, jul.-ago., 1977.
15. *Sagaró, E. et al.*: Duodenal intubation with secretion stimulus for diagnosis of giardiasis. *Arch dis Child* 52(6): June, 1977.

Recibido: 30 de marzo de 1982.

Aprobado: 26 de abril de 1982.

Dra. Alicia Martín López
Alejandro Ramírez No. 18
Omoa y 10 de Octubre
Cerro. Ciudad de La Habana.