

Estudio de la flora bacteriana en niños con diarrea en el Hospital Nacional de Niños San José, Costa Rica*

Dr. Julio Jirón** Dr. Walter James** Dr. Alfonso Rodríguez***
Dra. Carmen Aragonés** Dr. Tomás Montague** Dr. Bernardo Picado**

Las enfermedades diarreicas son muy comunes en lactantes y niños en Costa Rica y contribuyen a la alta tasa de mortalidad y morbilidad infantil. La etiología de las diarreas, a pesar de su alta prevalencia, es muy variable y oscura, como se ha demostrado en otros países (1-3-4-5-6-7-8-9).

Debido a la alta frecuencia de diarrea en niños en Costa Rica, la mayoría de las cuales son de causa indeterminada, el presente estudio ha tenido por objeto determinar la presencia de bacterias enteropatógenas en niños con diarrea aguda que llegan a la Consulta Externa del Hospital Nacional de Niños.

MATERIAL Y METODOS

Se seleccionó y examinó a niños menores de 3 años, con diarrea de menos de 48 horas de evolución, los cuales no habían recibido previamente ningún tipo de tratamiento médico. Estos niños fueron agrupados por edad y sexo, haciéndoseles un examen físico en el que se determinó el peso, la talla y la temperatura rectal, así como también el grado de deshidratación.

La temperatura rectal se encontró elevada en el 74% de los casos; el 7% tuvieron temperatura mayor de 39°C (Cuadro 3).

El número de deposiciones durante las primeras 24 horas varió entre 4 y 17 en los casos individuales. Se calculó un promedio de 8 deposiciones por niño en 24 horas.

Los datos relacionados con edad, grado de deshidratación y temperatura se exponen en los Cuadros 1, 2 y 3.

* Este trabajo se realizó con el donativo para investigación del Servicio de Salud Pública de U.S.A., N° T.W. 00148, por la Oficina de Investigación Internacional de los Institutos Nacionales de Salud.

** Louisiana State University - International Center for Medical Research and training (L.S.U. - I.C.M.R.T.).

*** Hospital Nacional de Niños. San José, Costa Rica

CUADRO 1

EDADES	Nº	%
Menores de 6 meses	59	41
De 7 a 12 meses	42	29
De 13 a 24 meses	34	24
De 25 a 36 meses	9	6
TOTAL	144	100

CUADRO 2

GRADO DE DESHIDRATACION	Nº	%
0	105	76
1	14	10
2	1	0,5
3	1	0,5
Desconocido	19	13

CUADRO 3

TEMPERATURA RECTAL	Nº	%
Menores de 37°C	37	26
De 37,1°C a 38°C	61	42
De 38,1°C a 39°C	27	19
Mayores de 39°C	11	7
Desconocida	8	6

La muestra para examen bacteriológico se tomó directamente por torunda rectal inoculando directamente platos con agar MacConkey (BBL) y agar Salmonella-Shigella (Difco). Estos fueron incubados a 37° C por una noche, para el respectivo aislamiento e identificación.

El estudio bioquímico de las colonias, tanto lactosa positivas como lactosa negativas, se hizo siguiendo el esquema de Edwards y Ewing (2).

RESULTADOS BACTERIOLOGICOS

Los 144 casos estudiados no presentaron síntomas ni signos que permitieran distinguir estos tipos de diarrea de otros casos.

Los miembros de la familia *Enterobacteriaceae* fueron divididos en grupos y sub-grupos y su confirmación serológica se realizó en todos los casos en que fue posible y existían sueros. Ver Cuadro 4.

De los 28 casos con *Escherichia coli* enteropatógena, se pudieron identificar los tipos serológicos que se presentan en el Cuadro 5.

La prevalencia de *E. coli* enteropatógena con relación a la edad nos demuestra que esta bacteria ha sido posible aislarla en un 27,2 % de los casos menores de 6 meses; en un 16,7 % en los casos cuya edad oscila entre 6 y 12 meses y en un 11,6% en los casos mayores de 12 meses. Estos resultados están en concordancia con los reportes de otros autores, los cuales han demostrado una incidencia de aproximadamente un 30% en niños menores de 6 meses.

El número de casos positivos con el grupo Shigella fue de 8 (6%). Estos casos, ha sido posible desglosarlos de la siguiente forma: 6 casos fueron grupo B (*Sh. flexneri*) y 2 casos fueron grupo C (*Sh. boydii*). Ver Fig.1.

La prevalencia de este grupo en relación con la edad, se demuestra en la misma gráfica: es mayor conforme aumenta la edad, especialmente después de los primeros 6 meses, que es cuando la *Escherichia coli* enteropatógena, empieza a crecer.

CUADRO 4

Resultados del estudio bacteriológico

Escherichia coli enteropatógena	28 casos	(19,3%)
Grupo Shigella	8 "	(6,0%)
Grupo Salmonella	0 "	(0,0%)
Escherichia coli no patógena	118 "	(82,0%)
Grupo Proteus - Providencia	48 "	(33,0%)
Grupo Klebsiella - Enterobacter	19 "	(13,0%)
Grupo Citrobacter	10 "	(7,0%)

CUADRO 5

Resultado del estudio de *E. coli*

TIPO SEROLOGICO	Nº
0119 : B 14	8
0111 : B 4	7
0125 : B 15	4
086 : B 7	4
055 : B 5	3
0126 : B 16	1
0127 : B 8	1

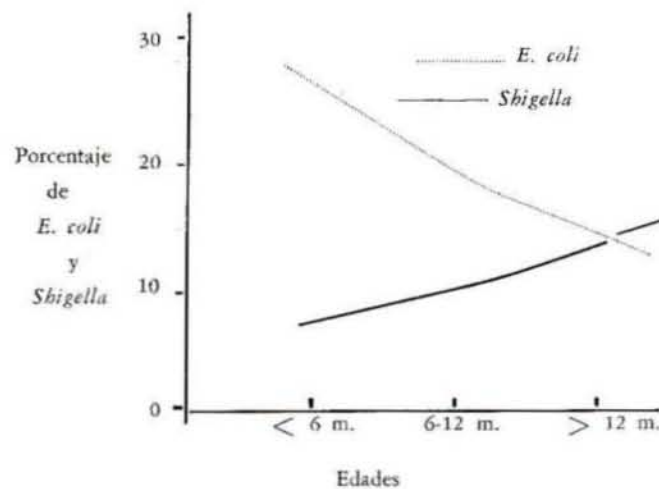
Gráfico de Incidencia de *E. coli* enteropatógena y *Shigella* sp., por grupos de edades

Figura 1

RESUMEN

El presente estudio tuvo por objeto determinar la presencia de bacterias enteropatógenas en niños con diarrea aguda que llegan diariamente a la Consulta Externa del Hospital Nacional de Niños.

Se estudió un total de 144 niños, menores de 3 años con diarrea de menos de 48 horas de evolución, los cuales no habían recibido ningún tratamiento médico. Los niños fueron agrupados por edad y sexo, y grado de deshidratación. La toma de la muestra se hizo por torunda rectal y se sembró en platos con agar MacConkey y agar SS.

Se aisló *E. coli* enteropatógena en 28 casos, así como shigelas en 8 casos. No se aislaron salmonelas en ningún caso. La prevalencia de *E. coli* enteropatógena en los niños menores de 6 meses fue más alta que en los niños mayores de 12 meses. Asimismo, la incidencia de shigelas en los niños mayores de 12 meses fue más alta que en los niños menores de 6 meses.

S U M M A R Y

The study of the bacterial flora in children with diarrhea admitted to the Hospital Nacional de Niños, was undertaken to determine the presence of known enteropathogenic bacteria in children with acute diarrhea.

A total of 144 children under 3 years of age having a diarrhea of less than 48 hours duration were studied. These children had not received antibiotics for any other anti-bacterial treatment. Following a clinical history and physical examination, a rectal swab was taken and streaked immediately on Shigella-Salmonella Agar and on MacConkey plates.

Enteropathogenic *E. coli* were isolated in 19,3% of all cases, while *Shigella* organisms were isolated in 6% of the cases. No *salmonella* was isolated.

The prevalence of enteropathogenic *E. coli* was more frequent in children under 6 months of age; the prevalence of *Shigella* more frequent in children of more than 12 months.

Analyzing the clinical picture of children infected with enteropathogenic *E. coli* and *Shigella*, no clinical signs for symptoms were observed which could distinguish this type of diarrhea from other cases.

A G R A D E C I M I E N T O

Nuestro agradecimiento al Director del Hospital Nacional de Niños, Dr. Carlos Sáenz Herrera, con cuya cooperación ha sido posible realizar este estudio.

BIBLIOGRAFIA

1. BOARDMAN, R.G., R. CASSEL, & E. KHAN
1955 Bacillary dysentery in african children on the Witwatersrand South African African Medical Journal 29: 732-733.
2. EDWARDS, P.R. & W.H. EWING
1962 Identification of Enterobacteriaceae. 2nd. Ed. Burgess Publishing Co., Minneapolis, Minn.
3. FLOYD, T.M.
1954 The incidence of Shigella organisms in a group of egyptian village children Am. Jour. Trop. Med. & Hyg. 3:294-302.
4. GORDON, J. E., V. PIERCE, W. ASCOLI & N. S. SCRIMSHAW
1962 Studies of diarrheal diseases in Central America. Am. Jour. Trop. Med. & Hyg. 11:389-394.

5. HARDY A.V. & J. WATT
1945 Studies of the acute diarrheal diseases. XII. Etiology Pub. Health Rep.
60:57-66.
6. LIE KIAN, J.; B. RUKMONO; S. OEMIJATI; K. SAHAB; K.W. NEWELL; S. TING HWAY
& R. WIDODO TALOGO.
1966 Diarrhea among infants in a crowded area of Djakarta, Indonesia.
Bull. World Health Org. 34:197-210.
7. MOORE, H. A. & E. DE LA CRUZ
1961 Reporte de una investigación sobre enfermedad diarreica en Costa Rica.
Ministerio de Salubridad Pública 58 pp.
8. RAMOS-ALVAREZ, M. & J. OLARTE
1964 Diarrheal diseases of children.
Am. Jour. Dis. Chil. 107: 218-231
9. YOUNG, V.M.; R.B. LINDBERG; A. ORTIZ; D. JAHIEL; M.R. SOCHARD & J.J. HEMPHILL.
1962 Studies of infectious agents in infant diarrhea.
Am. Jour. Trop. Med. & Hyg. 11: 380-388.