

ENCUESTA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN NIÑOS DE EDAD PRE-ESCOLAR EN LA CIUDAD DE AREQUIPA

MANUEL TORRES-PORTUGAL y ERIKA CAMPOS

Laboratorio Regional de Arequipa, Ministerio de Salud
Pública y Asistencia Social, Perú.

INTRODUCCION

Es bien conocida la importancia que tiene el estudio de la parasitosis intestinal en la especie humana, no sólo por considerársele como uno de los principales problemas médico sanitarios, al señalar datos de valor epidemiológico, sinó también por sus proyecciones en la patología médica.

Hasta ahora en el Perú se han efectuado algunas investigaciones al respecto, las que han permitido conocer la frecuencia del parasitismo intestinal de preferencia en la población adulta, tanto en la costa así como en la selva. La incidencia de esta parasitosis en la población infantil de la sierra todavía no se ha precisado. Es por esto que el presente artículo tiene por finalidad principal señalar la frecuencia del parasitismo intestinal en niños de edad pre-escolar (0-6 años) en la ciudad de Arequipa. Incidentalmente también se ofrece los resultados obtenidos en 19 niños de 7-10 años que fueran estudiados.

Los datos que se dan a conocer en esta oportunidad han sido obtenidos por medio de una encuesta efectuada entre 1956 y 1958. Las investigaciones se realizaron en el Laboratorio Regional de Arequipa, donde fueron recibidas las muestras de heces procedentes de la Sección Puericultura (para el control del niño sano) del Área de Salud de Arequipa.

La ciudad de Arequipa está situada en la región sudoccidental del Perú, en el paralelo 16°24' de latitud Sur y en el meridiano 71°31' de

longitud occidental. Se encuentra en la ceja de la costa, a 2,327 metros de elevación sobre el nivel del mar, y en la falda de los volcanes Misti y Chachani. Sin embargo, su accidentada topografía, su altitud, clima, baja presión atmosférica, sequedad del ambiente y régimen de lluvias, le confieren los caracteres de una ciudad serrana.

MATERIAL Y METODOS

Las muestras de heces se recibieron por las mañanas, lo antes posible después de haber sido obtenidas y se estudiaron entre una y tres horas de su evacuación. Este estudio consistió, rutinariamente, en observaciones en fresco, con solución fisiológica y en preparaciones con lugol, o por el iodo de D'Antoni. Además, pero tan sólo excepcionalmente, en algunas muestras se realizó también la prueba de concentración y flotación por el método de Faust.

La mayoría de los niños cuyas heces se estudiaron eran de raza mestiza y procedían de hogares de modesta condición económica, en los que la higiene dejaba mucho que desear; en tales niños, al mismo tiempo, era notorio un deficiente estado de nutrición.

Para la interpretación de los resultados, la edad de los niños objeto del estudio coprológico ha sido dividida en: a) menores de un año; b) de 1 a 6 años; y c) de 7 a 10 años. De los 1,418 niños comprendidos en la encuesta, 730 fueron de sexo masculino y los 688 restantes de sexo femenino.

RESULTADOS

Resultados generales. De los 1,418 niños estudiados, 1,152 (81.2%) tuvieron uno o más parásitos. En relación al sexo y la edad se obtuvo el siguiente resultado:

| | Niños estudiados | Infectados | Porcentaje de infección |
|----------------|------------------|------------|-------------------------|
| Sexo masculino | 730 | 591 | 81.0 % |
| Sexo femenino | 688 | 561 | 81.5 .. |

De acuerdo al grupo de edades se tiene:

| Grupo de edades | Niños estudiados | Positivos | Porcentaje |
|------------------|---------------------|-----------|------------|
| Menores de 1 año | 139 | 90 | 64.7 % |
| De 1 a 6 años | 1,260 | 1,048 | 83.2 .. |
| De 7 a 10 años | 19 | 14 | 73.7 .. |
| TOTALES | 1,418 | 1,152 | 81.2 .. |

Especies de parásitos encontrados y su incidencia. Hemos obtenido 18 especies diferentes de parásitos intestinales, los que en orden de frecuencia son:

| Especie de parásito | Nº de casos | Incidencia |
|----------------------------------|-------------|------------|
| <i>Endamoeba coli</i> | 650 | 45.8 % |
| <i>Endolimax nana</i> | 502 | 35.4 .. |
| <i>Chilomastix mesnili</i> | 381 | 26.9 .. |
| <i>Giardia lamblia</i> | 268 | 18.9 .. |
| <i>Hymenolepis nana</i> | 162 | 11.4 .. |
| <i>Trichomonas hominis</i> | 161 | 11.4 .. |
| <i>Iodameba butschlii</i> | 158 | 11.1 .. |
| <i>Embadomonas intestinalis</i> | 64 | 4.5 .. |
| <i>Endamoeba histolytica</i> | 48 | 3.4 .. |
| <i>Ascaris lumbricoides</i> | 35 | 2.5 .. |
| <i>Hymenolepis diminuta</i> | 16 | 1.1 .. |
| <i>Trichocephalus dispar</i> | 11 | 0.8 .. |
| <i>Enteromonas hominis</i> | 9 | 0.6 .. |
| <i>Enterobius vermicularis</i> | 8 | 0.6 .. |
| <i>Dientamoeba fragilis</i> | 5 | 0.4 .. |
| <i>Balantidium coli</i> | 3 | 0.2 .. |
| <i>Strongyloides stercoralis</i> | 2 | 0.1 .. |
| <i>Tenia solium/saginata</i> | 2 | 0.1 .. |

Se observa que entre los protozoarios el de mayor frecuencia fue la *E. coli* 650 (45.8%) y, el de menor, el *Balantidium coli* 3 (0.2%).

Entre los helmintos la mayor frecuencia correspondió a la *Hymenolepis nana* 162 (11.4%) y, la menor, a *Strongyloides stercoralis* 2 (0.1%) y *T. solium/saginata* 2 (0.1%). De los casos infectados con un sólo parásito los que tuvieron mayor frecuencia fueron *Giardia lamblia* y el *Chilomastix mesnili*, con 80 casos cada uno (26.3%), siguiendo la *Endamoeba coli* 67 (22.0%).

De las principales asociaciones de parásitos, la de mayor frecuencia con dos parásitos corresponde a *E. coli* - *E. nana* 92 (18.2%), luego *E. coli* - *Ch. mesnili* 62 (11.9%) y *E. coli* - *G. lamblia* 33 (6.5%). Con tres parásitos observamos: *E. coli* - *E. nana* - *Ch. mesnili* 41 (17.0%), *E. coli* - *E. nana* - *G. lamblia* 28 (11.6%) y *E. coli* - *E. nana* - *H. nana* 14 (5.8%). En la asociación con cuatro parásitos, la mayor frecuencia corresponde a *E. coli* - *E. nana* - *I. butschlii* - *G. lamblia* 5 (6.9%). De los 26 casos con pentaparasitismo la asociación *E. coli* - *E. nana* - *Ch. mesnili* - *T. hominis* - *G. lamblia* la obtuvimos en cinco ocasiones (20.8%). De los cuatro casos con seis parásitos diferentes merece citarse el correspondiente a *E. coli* - *Ch. mesnili* - *T. hominis* - *H. nana* - *A. lumbricoides* - *T. dispar*. En estos casos de asociaciones de varios parásitos los respectivos porcentajes se han determinado teniendo en cuenta el número de casos en cada tipo de asociación.

Parasitismo múltiple. De los 1,152 niños infectados, la mayoría de ellos fueron portadores de dos o más parásitos, habiéndose determinado la frecuencia de los mismos, de acuerdo al número de parásitos en cada caso, en la forma siguiente:

| Parasitismo | Nº niños infectados | % en relación al número de positivos |
|------------------|---------------------|--------------------------------------|
| Monoparasitismo | 301 | 26.1 |
| Biparasitismo | 506 | 43.9 |
| Triparasitismo | 242 | 21.0 |
| Tetraparasitismo | 73 | 6.4 |
| Pentaparasitismo | 26 | 2.3 |
| Hexaparasitismo | 4 | 0.4 |
| TOTAL | 1,152 | 100.1 |

Por la relación anterior se puede notar que el monoparasitismo es relativamente bajo (26.1%), en comparación con los casos infectados simultáneamente con dos o más parásitos (73.9%).

Tipo de los parásitos encontrados y proporción de los mismos. En relación al tipo de los parásitos encontrados en la población estudiada, se obtuvo lo siguiente:

| Tipo de parásito | Nº de casos | Porcentaje |
|--------------------------|-------------|------------|
| Protozoarios | 934 | 81.1 % |
| Helminfos | 19 | 1.7 „ |
| Protozoarios y helmintos | 199 | 17.3 „ |
| TOTAL | 1,152 | 100.1 „ |

DISCUSION

Incidencia general del parasitismo intestinal en los niños. De acuerdo con los datos expuestos, de 1.418 niños estudiados en edad pre-escolar 1,152 mostraron estar infectados con uno o más parásitos intestinales, lo que ofrece una incidencia de 81.2 por ciento. Si se tiene en cuenta que casi todos los niños examinados han sido aparentemente sanos y que el examen de las respectivas muestras de heces se realizó sin recurrir a pruebas especiales, hay que convenir que es alta la incidencia mencionada.

Resulta interesante observar que de acuerdo a los estudios efectuados hasta ahora, la incidencia del parasitismo intestinal determinada por nosotros en la ciudad de Arequipa (región de sierra), es semejante a la encontrada en la costa (OTERO y col., 1955) y en la selva (AYULO, 1946) en niños de edad pre-escolar. En escolares, pero empleando la técnica de FAUST, GONZALES-MUGABURO (1956) y NARANJO (1956), ambos en la costa, encuentran cifras mayores, 89.6 y 89.2 por ciento, respectivamente. Esto indicaría que las condiciones topográficas y climáticas que dividen al Perú en regiones de sierra, costa y selva, no tendrían gran influencia en cuanto a la incidencia del parasitismo intestinal en los niños. Al respecto, a manera de ilustración se ofrece la comparación siguiente:

Incidencia comparativa del parasitismo intestinal en niños del Perú

| Autor y Fecha | Localidad | Población estudiada | Porcentaje de infección |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
| AYULO, 1946 | Satipo (selva) | 41 | 82.93 |
| TORRES-PORTUGAL y CAMPOS, 1953 | Arequipa (sierra) | 169 | 83.43 |
| OTERO y col., 1955 | Huacho (costa) | 416 | 82.45 |
| GONZALES-MUGABURO, 1956 | Lima (costa) | 615 | 89.60 |
| NARANJO, 1956 | Callao (costa) | 869 | 89.20 |
| TORRES-PORTUGAL y CAMPOS, 1959-60 | Arequipa (sierra) | 1,418 | 81.24 |

En cuanto al sexo de los niños estudiados, como era de suponer, no existe diferencias apreciables en el parasitismo (81.5% niñas; 81.0% niños). En relación con la edad, la menor incidencia corresponde al grupo de menos de un año de edad (64.7%), lo que se explica por tratarse de niños de corta edad y con un tipo especial de alimentación, que condiciona una menor exposición a la contaminación con los parásitos intestinales. El grupo de 1-6 años, es el que mostró mayor incidencia (83.2%). En cuanto al grado de infección verificado en los 19 niños de 7-10 años de edad, por su reducido número no merece ser tomado en consideración.

Frecuencia de los protozoarios y los helmintos intestinales en la población infantil. Como ya se ha mencionado, hemos obtenido una infección de 79.9 y 15.4 por ciento para los protozoarios y los helmintos, respectivamente. Es de notar la gran diferencia que existe en este sentido, siendo considerablemente mayor la incidencia de los protozoarios. En estudios realizados por otros investigadores peruanos, ya sea en escolares o en sujetos adultos, han encontrado también cifras que tienden a demostrar que el parasitismo intestinal a protozoarios es mayor en las ciudades de la sierra (como es el caso de Arequipa) que en la selva y en la costa (AYULO, 1946; TORRES-PORTUGAL y CAMPOS, 1953; OTERO y col., 1955; GONZALES-MUGABURO, 1955 y 1956). En cambio, el parasitismo intestinal debido a helmintos es mucho más bajo en la sierra, como el hallado anteriormente en Arequipa por TORRES-

PORTUGAL y CAMPOS (1953), a diferencia de lo que acontece principalmente en la selva.

A manera de resumen podemos afirmar, pues, que el parasitismo intestinal a protozoarios es más elevado en la sierra que en la costa y la selva y que, del mismo modo, la infestación a helmintos es mucho más baja en las poblaciones serranas, debido posiblemente a condiciones ambientales en que el clima tiene importante papel.

Incidencia de los parásitos de mayor patogenicidad. La incidencia de *E. histolytica* obtenida por nosotros (3.4%) es de mediana intensidad, sobre todo si se tiene en cuenta: a) que las muestras de heces no han sido sometidas a prueba alguna de concentración; b) que se trata de niños supuestos sanos; y c) que la edad de los mismos, salvo una exigua proporción, fluctuó rigurosamente entre 0 y 6 años. Frente a esto, las demás investigaciones realizadas en condiciones semejantes han ofrecido cifras parecidas, tales como las de AYULO (1946) y OTERO y colaboradores (1955). Otros estudios similares han sido efectuados ya sea en niños de población hospitalaria (BARREDA, 1947) o en escolares (NARANJO, 1956; GONZALES-MUGABURO, 1956), por cuya razón no son enteramente comparables los resultados con los obtenidos por nosotros. Además, este último autor hizo uso de pruebas especiales de concentración, lo que explicaría la elevada incidencia verificada.

También es de mediana intensidad (18.9%) la incidencia de *G. lamblia* que hemos determinado, si se compara con los resultados obtenidos por otros autores en la región de la costa: 41.8 y 33.1 por ciento (OTERO y col., 1955), 24.3 por ciento (NARANJO, 1956), 16.0 por ciento (BARREDA, 1947), 14.6 por ciento (GONZALES-MUGABURO, 1956), y 7.1 por ciento (TORRES-PORTUGAL y CAMPOS, 1953). En relación con este parásito cabe hacer resaltar lo siguiente: a) la baja incidencia en la selva (AYULO, 1946); b) que varía notablemente la incidencia en la costa, pero siendo siempre relativamente alta; y c) que para la sierra aún no se dispone de adecuados datos, a excepción de los estudios realizados por nosotros (1953 y 1959-60) en Arequipa, en los que también la *G. lamblia* acusa una incidencia intermedia entre la costa y la selva. Creemos de importancia ahondar el conocimiento de la giardiasis infantil en las diferentes regiones del Perú, por tratarse del flagelado de mayor significación patológica en los niños y por su repercusión en la salud pública.

Dentro de los helmintos, tan sólo la *H. nana* ha ofrecido en nuestras investigaciones una incidencia apreciable (11.4%). Desafortunadamente hasta la fecha no se han realizado estudios a este respecto en localidades de la sierra, a excepción de los efectuados anteriormente (1953) por nosotros, también en la ciudad de Arequipa; del mismo modo se carece de datos adecuados para la selva. En la costa, en cambio, se han realizado diversas investigaciones que han permitido determinar la incidencia de la *H. nana*, obteniéndose cifras que van de 7.7 (BARREDA, 1947) a 30.3 (OTERO y col., 1955) por ciento. A continuación se resumen los datos comparativos que se acaba de mencionar:

Incidencia del parasitismo con E. histolytica, G. lamblia, e H. nana en niños (0-6 años) y escolares, verificados en el Perú.

| Autor y Fecha | Localidad | Incidencia verificada | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------|----------|
| | | E. histolytica | G. lamblia | H. nana |
| Ayulo, 1946 | Satipo (selva) | 2.44 % | 2.44 % | — |
| Barreda, 1947 | Lima (costa) | 3.88 .. | 16.00 .. | 7.7 % |
| Torres-Portugal y Campos, 1953 | Arequipa (sierra) | 2.96 .. | 7.10 .. | 11.83 .. |
| Otero y col., 1955: | | | | |
| | a) Huacho, ciudad | 1.82 .. | 41.81 .. | 18.18 .. |
| | b) Huacho, campiña (costa) | 2.24 .. | 33.14 .. | 30.34 .. |
| Gonzales-Muga- buro, 1956 | Lima (costa) | 8.7 .. | 14.6 .. | 27.0 .. |
| Naranjo, 1956 | Callao (costa) | 3.2 .. | 24.3 .. | 21.7 .. |
| Torres-Portugal y Campos, 1959-60 | Arequipa (sierra) | 3.4 .. | 18.9 .. | 11.4 .. |

En términos generales, la incidencia del parasitismo intestinal que se ha estudiado en niños de edad pre-escolar, supuestos sanos, en la ciudad de Arequipa hay que considerarla elevada. Esto, naturalmente, es consecuencia de las inadecuadas condiciones sanitarias en que viven tales niños, así como de una deficiente alimentación y la falta de hábitos de higiene personal.

SUMARIO

Entre 1956 y 1958 los autores han realizado investigaciones con la finalidad de determinar la incidencia del parasitismo intestinal en la población pre-escolar de la ciudad de Arequipa. Los principales resultados obtenidos son los siguientes:

1. De 1,418 niños estudiados, 1,152 estuvieron parasitados, lo que significa una incidencia de 81.2%.
2. La incidencia del parasitismo ocasionado por protozoarios fue de 79.9%; y, la de helmintos, 15.4%.
3. La *E. histolytica* ofreció una incidencia de 3.4%; la *G. lamblia*, 18.9% y la *H. nana*, 11.4%.
4. Se discute la incidencia de los diversos parásitos intestinales en función de las regiones geográficas en que está dividido el Perú.

SUMMARY

Between 1956 and 1958, the authors have carried out a survey in connection with intestinal parasitism in children of 0-6 years old in the city of Arequipa. The principal results obtained were:

1. Feces of 1418 children were studied, from which 1152 (81.2%) were positive.
2. The incidence of protozoon parasites (79.9%) was higher than that of helminths (15.4%).
3. *E. histolytica* shows an incidence of 3.4%; *G. lamblia*, 18.9%; and *H. nana*, 11.4%.
4. It is discussed the incidence of intestinal parasites in relation to the geographic regions of Perú.

REFERENCIAS

- AYULO, V.
1946 Survey parasitológico en Satipo. *Rev. Med. exp.* Lima. 5: 86-101.
- BARREDA, C.
1947 La parasitosis intestinal en el Hospital del Niño. Tesis de Bachiller en Medicina, Universidad Nacional de San Marcos, Lima-Perú.

GONZALES-MUGABURO, L.

- 1955 Algunas observaciones sobre parasitismo intestinal en escolares de Iquitos. *Rev. Med. exp.*, Lima, 9: 110-115.
- 1956 Encuesta de parásitos intestinales en 615 escolares del Rimac. *Rev. Med. exp.*, Lima, 10: 147-152.

NARANJO, J.

- 1956 Comunicación previa sobre una encuesta parasitológica en escolares del Callao. *An. Fac. Med.*, Lima, 39: 1340-1345.

OTERO, F.; ORTIZ, Rosa; y ACOSTA, M.

- 1955 Encuesta sobre parasitismo intestinal en Huacho. *Rev. Méd. per.*, Lima, 26: 179-200.

TORRES PORTUGAL, M.; y CAMPOS, Erika.

- 1953 Parasitosis intestinal en Arequipa. *Salud. Bien. Soc.*, Lima, 2: 19-43.