ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE PARASITISMO INTESTINAL EN ESCOLARES DE IQUITOS

LUIS GONZALES-MUGABURU
Departamento de Parasitología del Instituto
Nacional de Higiene y S. P.

En el curso de una investigación llevada a cabo por el Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud Pública en la ciudad de Iquitos, tuvimos oportunidad de colaborar en el aspecto parasitológico. Aún cuando no se planeó un trabajo desde el punto de vista estrictamente parasitológico, los resultados obtenidos nos inducen a presentar algunas observaciones efectuadas en el curso de dicha labor.

Entre los trabajos sobre parasitismo intestinal en escolares de la Selva se encuentran los de SOUSA IGLESIAS, (1934); WEISS, URTEAGA y GONZALES-MUGABURU, (1942); GALLEGOS, (1944); URTEAGA, ZAVALETA y DIEGUEZ, (1948); y GARCÍA ERAZO, (1952). Sin embargo, algunos de los trabajos mencionados tratan conjuntamente sobre parasitismo en adultos y escolares; de otro lado en ciertos casos se considera el resultado de más de un examen de heces, pero sin indicar el número de veces que repitieron el examen. Estas circunstancias limitan un tanto las comparaciones que se puedan hacer entre los resultados de tales investigaciones y los obtenidos por nosotros. Por lo demás, la literatura sobre el parasitismo intestinal en la Selva del Perú ha sido revisada en numerosos trabajos, entre los que se pueden citar principalmente el de CORNEJO DONAYRE, (1948).

MATERIAL Y METODOS

Los resultados que ofrecemos en esta oportunidad corresponden a los exámenes de heces llevados a cabo en 100 alumnas, aparentemente sanas y cuya edad fluctúa entre 6 y 14 años, de una de las escuelas de la ciudad de Iquitos, para lo cual hicimos dos viajes a dicha ciudad, el primero en setiembre y el segundo en diciembre de 1954. De las 100 alumnas consideradas en estas observaciones, sólo en 66 fue posible

realizar el examen de heces tanto en setiembre como también en diciembre. En las 34 niñas restantes las observaciones se refieren solamente a una ocasión, correspondiendo 25 de ellas al mes de setiembre y las 9 restantes al mes de diciembre. De esta manera, en el mes de setiembre se revisó las heces de un total de 91 alumnas; y de 75 alumnas en diciembre. Todas las observaciones realizadas en el mes de setiembre se hicieron utilizando la técnica de FAUST y colaboradores modificada por TOBIE y colaboradores (1951), entretanto que las de diciembre se practicaron usando la técnica de BEAVER (1949 y 1950) para el recuento de huevos de helmintos. Además, tratando de verificar la posible presencia de *Enterobius vermicularis*, en las 100 alumnas antes mencionadas, se utilizó la técnica de GRAHAM con las modificaciones señaladas por BEAVER (1952).

RESULTADOS

El resultado obtenido en las 91 niñas cuyas heces se observaron en setiembre, así como el de las 75 muestras examinadas en diciembre, aparece en el cuadro I.

Cuadro I.—Resultado del examen parasitológico en 100 escolares de la ciudad de Iquitos en setiembre y diciembre de 1954, de los cuales 66 fueron examinados en ambas oportunidades.

Helmintos	Técnica de Zn So_4 (91) [1] setiembre de 1954		Técnica de Beaver (75) [1] diciembre de 1954	
	Total de Positivos	Porcentaje	Total de Positivos	Porcentaje
Ancylostoma o Necator	83	91.2	72	96.0
Trichocephalus trichiurus	74	81.3	—	— —
Ascaris lumbricoides	68	74.7	—	— —
Strongyloides stercoralis	28	30.7	36	48.0
Protozoarios				
Endamoeba coli	13	14.3	—	— —
Chilomastix mesnili	7	7.7	—	— —
Endamoeba histolytica	4	4.4	—	— —
Giardia lamblia	2	2.2	—	— —
Iodamoeba bütchslii	1	1.1	—	— —
Balantidium coli	1	1.1	2	2.6

[1] El número encerrado entre paréntesis indica el total de muestras examinadas en cada ocasión.

Aunque no se había planeado estudiar comparativamente la eficacia de las dos técnicas empleadas, ya que corresponden a dos momentos diferentes (setiembre y diciembre de 1954), los resultados obtenidos al considerar en los mismos sujetos el primer examen con el segundo, y la suma de ambos, muestran ciertos hechos que son dignos de mención (ver cuadro II).

En dicho cuadro se ha considerado el número de escolares positivos por ambos métodos y los que lo fueron sólo por el primer método o sólo por el segundo método.

Cuadro II.—Resultado del examen parasitológico de 66 escolares de la ciudad de Iquitos para STRONGYLOIDES STERCORALIS *y* ANCYLOSTOMA *o* NECATOR, *utilizando dos técnicas diferentes una en setiembre y la otra en diciembre de 1954.*

	Positivos para	
	Ancylostoma o Necator	Strongyloides stercoralis
Sólo por 1er. examen [1]	1 (1.5%) [3]	9 (13.6%)
Sólo por 2º examen [2]	6 (9.0%)	20 (30.3%)
Por ambos exámenes	58 (87.9%)	11 (16.7%)
Totales	65 (98.5%)	40 (60.6%)

[1] La técnica usada fué la del Zn So_4.
[2] La técnica usada fué la de Beaver (1/300 gramo).
[3] El número encerrado entre paréntesis indica el porcentaje de positivos.

Las observaciones llevadas a cabo para determinar la presencia de *Enterobius vermicularis* dieron resultado negativo en todos los casos.

Con el objeto de medir la intensidad de la infestación por *Ancylostoma* o *Necator* se utilizó la técnica de BEAVER, en los 72 escolares positivos del mes de diciembre, con el resultado siguiente:

Con menos de 2,000 huevos por gramo de heces	18 (25.0 %)
Con 2,000 hasta 11,000 huevos por gramo	45 (62.5 %)
Con más de 11,000 huevos por gramo	9 (12.5 %)

DISCUSION

Los resultados aquí expuestos son bastante aproximados a los señalados por otros autores, sin embargo, tiene interés señalar algunas diferencias. El porcentaje de escolares parasitados por *Ancylostoma* o *Necator*, en el grupo de 66 niñas, valiéndonos de la suma de los dos exámenes alcanza a 98.5%, lo cual es superior ligeramente a los valores hallados para cada viaje, aisladamente. Este aumento se debe por un lado a la repetición del examen en fechas separadas y por otro, al uso de técnicas diferentes. De los resultados obtenidos se desprende que la técnica del sulfato de zinc no demostró mayor eficiencia para el diagnóstico de huevos de *Ancylostoma* o *Necator* sobre el examen directo, cuya cantidad de heces fué de 1/300 de gramo.

En el caso de *Strongyloides stercoralis*, la diferencia con los resultados obtenidos por otros autores es bastante marcada. De igual manera que en el caso anterior la técnica del sulfato de zinc no demostró mayor eficiencia que la técnica de BEAVER, lo cual se podría explicar en parte por la distorsión que sufren las larvas. Si bien es cierto que este resultado discrepa bastante del señalado para el Perú por diferentes autores, también es cierto que porcentajes similares han sido señalados en el Brasil (COUTINHO y colaboradores 1953-54), en poblaciones escolares. Es bien conocido que la repetición del examen parasitológico aumenta la eficiencia de la técnica. Es muy posible que el porcentaje aquí señalado aumente utilizando la técnica más aconsejada para el diagnóstico de este parásito o sea la de BAERMANN.

En lo que se refiere a la intensidad del parasitismo por *Ancylostoma* o *Necator* es interesante señalar que el 75% de los escolares que albergan dicho parásito pertenecen al grupo de infestaciones medianas y altas o sea con más de 2,000 huevos por gramo de heces. En 1944 GALLEGOS señaló casi 64% de infestación mediana, intensa y muy intensa en su grupo de 332 escolares estudiados empleando la técnica de STOLL. En 1948 CORNEJO DONAYRE, utilizando la misma técnica, en un grupo de 39 adultos del personal técnico y auxiliar del Hospital Militar de Iquitos encuentra 25 casos con más de 2,000 huevos por gramo de heces, lo que representa 78.1%. En consecuencia, el porcentaje hallado en esta oportunidad está más o menos de acuerdo con el señalado por los dos investigadores antes mencionados.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece a los departamentos de Nutrición del Ministerio de Salud Pública del Perú y de la Universidad de Harvard de los EE. UU. de Norte América, al permitirnos usar los datos aquí expuestos. De igual manera agradece a todas las personas que en una u otra forma hicieron posible la realización del presente trabajo en la ciudad de Iquitos.

SUMARIO

El examen parasitológico de 100 escolares de la ciudad de Iquitos, en dos fechas diferentes, ha confirmado una vez más el alto porcentaje a *Ancylostoma* o *Necator* (98.5%).

La repetición del examen parasitológico ha rendido un mayor porcentaje a *Strongyloides stercoralis* (60.6%) que el señalado por otros autores.

La intensidad del parasitismo por *Ancylostoma* o *Necator* es más o menos similar a la ya conocida.

SUMMARY

A parasitological examination of 100 students in the city of Iquitos, on two different dates has again confirmed the high percentage of infestation with *Ancylostoma* or *Necator* (98.5%).

Parasitological examination has yielded a higher percentage of *Strongyloides stercoralis* (60.6%) than reported by other authors.

The degree of parasitism by *Ancylostoma* or *Necator* is approximately similar to the results previously reported.

REFERENCIAS

BEAVER, P. C.

1949 Quantitative hookworm diagnosis by direct smear. *J. Parasitol.* 35: 125-135.

1950 The standardization of fecal smears for estimating egg production and worm burden. *Ibid.* 36: 451-456.

1952 Simposium on Parasitology. Part. II. The Detection and Identification of some common Nematode Parasites of Man. *Am. J. Clin. Path.* 22: 418-494.

CORNEJO DONAYRE A., GONZALES D. y DIEGUEZ J.

1948 Survey sobre parasitismo intestinal en el personal técnico, administrativo y auxiliar de los hospitales de Iquitos. *Arch. Per. Pat. y Clin.* 2: 123-130.

COUTINHO J. O. y col.
1953-54 Contribuicao para o conhecimento da estrongiloidiase humana em Sao Paulo. *Folia Clin. et Biol. 20:* 141-176; *21:* 20-48 y 94-120.

FAUST, E. C.
1949 Human Helminthology. 3a. Ed. 744 pp. Lea & Febiger. Philadelphia.

GALLEGOS, A.
1944 Determinación del índice de intensidad de parasitación por *Ascaris, Trichocephalus* y Anquilostomas en los escolares de Iquitos. Tesis para Bachiller en Medicina. Lima

GARCIA ERAZO, A.
1952 Encuesta sobre parasitismo y anemia en los escolares de Yurimaguas. *Rev. Sal. Publ.* (Lima) *1-2:* 63-67.

SOUZA IGLESIAS, A.
1934 El parasitismo intestinal en la población escolar de San Ramón y algunas sugerencias de orden profilactico adecuadas a la zona. Tesis para Bachiller en Medicina. Lima.

TOBIE J. E. y col.
1951 The efficiency of the zinc sulfate technic in the detection of intestinal protozoa by successive stool examinations. *Am. J. Trop. Med. 31:* 552-560.

URTEAGA O., ZAVALETA A. y DIEGUEZ J.
1948 Algunas observaciones en la Patologia del parasitismo intestinal. *Arch. Per. Pat. y Clin. 2:* 215-261.

WEISS P., URTEAGA O. y GONZALES-MUGABURU L.
1942 Contribución al conocimiento de la patologia de la Selva. *An. Fac. Med. 25:* 149-181.