

ENTEROPARÁSITOSIS EN ESCOLARES DE DIFERENTES REGIONES DEL ECUADOR*

Dr. MARCELO CHIRIBOGA URQUIZO, Dra. NORMA FALCONI DAVALOS,
Téc. JOSE CALDERON, Sr. CESAR PALADINES y
Dr. RAMIRO SALAZAR IRIGOYEN

RESUMEN:

El presente estudio trata de determinar el comportamiento enteroparasitario en niños de edad escolar de parecidas condiciones socioeconómicas, pero que habitan en zonas geográficas muy diferentes. Los niños estudiados están comprendidos entre los 6 y 12 años de edad, cuyos estudios los realizan en escuelas gratuitas y habitan permanentemente en esa zona, siendo su nutrición deficiente. Las zonas geográficas escogidas van desde el nivel del mar hasta una altitud de 3.250 metros, pasando por zonas intermedias y por ende con pluviosidad, atmósfera, suelo, humedad, temperatura, etc., variables. Los sitios donde se realizaron las investigaciones carecían de una infraestructura sanitaria básica y la técnica de investigación empleada fue el método directo. El número total de exámenes practicados fue de 2.735, divididos en aproximadamente 500 exámenes en cada una de las 6 zonas estudiadas, de las cuales el 80.76 por ciento del total son parasitados; de acuerdo al comportamiento notamos que existen parásitos cosmopolitas como es el *Ascaris Lumbricoides* con un 24.86 por ciento y la *Entamoeba Histolítica* con un 24.93 por ciento del total. Mientras que otros son exclusivos de determinada región geográfica como es el caso de la *Uncinaria* con un 1.49 por ciento del total en clima tropical y la presencia de parásitos como el *Strongiloides Stercoralis* con un 1.79 por ciento del total en zonas muy diferentes en cuanto al clima y altitud según el nivel del mar. Encontrándose además un 0.82 por ciento del total para el *Balantidium Coli*. Por tratarse de un problema eminentemente de Salud Pública creemos que las soluciones deben ser del orden de infraestructura sanitaria, educación y ante todo implementar campañas continuas de control y seguimiento parasitario por lo menos entre los escolares, de igual forma como se lo hace con otras enfermedades (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito)*, 10: 99, 1985).

Este trabajo tiene el afán de presentar datos sobre infecciones enteroparasitarias en niños en edad escolar, de diferentes zonas geográficas del Ecuador, tomando en cuenta los diversos datos ecológicos de nuestro País (1-6).

Se han realizado gran cantidad de trabajos sobre parasitosis intestinal, pero la gran ma-

yoría de ellos se refiere a una zona geográfica en particular e investigados en personas de diferentes edades y cuya residencia, en la mayoría de los casos, no ha sido estable, si no más bien, acuden de diversos sitios a un Centro de Salud, impidiendo así relacionar con el sitio de contaminación parasitaria (7-11).

El presente estudio fue realizado en niños de edad escolar, de condición socio-económica baja y con residencia estable en sus sitios de origen. Se tomaron en cuenta, además, zonas geográficas que van desde los 6 metros hasta los 3.259 metros de altura sobre el nivel del mar, con el consiguiente cambio ecológico (12-15).

El propósito de este trabajo fue el de determinar la existencia de parásitos intestinales que sean comunes a todas las zonas geográficas, o si por el contrario, hay parásitos que sean exclusivos de ciertas zonas o climas y no sean capaces de vivir fuera de su habitat normal o natural.

En el Ecuador, por su diversidad de climas, su marcada diferencia de costumbres, de forma de vida, etc., se hace necesario el estudio de la problemática parasitaria por zonas geográficas, para conocer de mejor manera, las políticas de desparasitación, sin subestimar la importancia para la Salud Pública de todos y cada uno de los parásitos (16).

MATERIALES Y METODOS

La técnica de estudio coproparasitario, sin ser la ideal, se ajusta a los requerimientos de nuestro País, en donde no se puede realizar la investigación de enteroparásitos por métodos sofisticados en la gran mayoría de Centros hospitalarios.

Para la presente investigación se utilizaron microscopios "Leitz" de luz, láminas y laminitas de uso común; solución salina y lugol, alcohol polivinílico para transporte y conservación; y se utilizó el método convencional de preparación y observación de las muestras de heces fecales, durante el mismo día de la recolección.

Los lugares escogidos para este trabajo se hallan dentro de las siguientes condiciones ecológicas:

Esmeraldas:

Ubicada a $0^{\circ}59'N$ y $79^{\circ}39'W$, a 6 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es limoso arcilloso, de formación oceánica y es procedente

de la formación del estuario del río Esmeraldas, su temperatura promedio es de $25,5^{\circ}C$, siendo su humedad menor al 50 por ciento y las lluvias aproximadamente a 700 mm.

Nuevos Israel:

Ubicada a $0^{\circ}14'S$ y $79^{\circ}25'W$, a 380 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es completamente arcilloso y de vegetación tropical, su temperatura promedio es de $23,6^{\circ}C$, siendo su humedad cercana al 98 por ciento y las lluvias cercanas a los 3.000 mm.

Carpuela:

Ubicada a $0^{\circ}28'N$ y $77^{\circ}58'W$, a 1.500 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es completamente erosionado, originario de cenizas volcánicas y de consistencia completamente arenoso-limoso, de paisaje desértico a semi-desértico, su temperatura promedio es de $19,5^{\circ}C$, siendo su humedad bajo el 5 por ciento y las lluvias de 2.700 mm.

Izamba:

Ubicada a $1^{\circ}13'S$ y $78^{\circ}35'W$, a 2.600 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es arenoso, de cenizas volcánicas recientes, su temperatura promedio es de $13,7^{\circ}C$, siendo su humedad del 30 por ciento y las lluvias de 1.100 mm.

Guajaló:

Ubicada a $0^{\circ}15'S$ y $78^{\circ}31'W$, a 2.812 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es arenoso drenado y de paisaje típico andino, y proviene de depósitos de cenizas volcánicas, su temperatura promedio es de $13,1^{\circ}C$, siendo su humedad cercana al 30 por ciento y la cantidad de lluvia de 1.200 mm.

Colta:

Ubicada a $1^{\circ}43'S$ y $78^{\circ}45'W$, a 3.250 metros sobre el nivel del mar, cuyo suelo es arenoso grueso (glacio lacustre) y de paisaje frío, su temperatura promedio es de $10,8^{\circ}C$, siendo su humedad del 60 por ciento y de 450 mm la cantidad de lluvia.

RESULTADOS

En todas las zonas estudiadas existe la parasitosis intestinal, desde el porcentaje mí-

nimo 63,42 por ciento en Esmeraldas y el máximo en Izamba con un 90,47 por ciento. Existen parásitos que son cosmopolitas, es decir encontrados en todas las poblaciones estudiadas; entre ellos a *E. histolítica*, *Giardia Lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichura*. Otros parásitos patógenos son exclusivos de ciertas zonas, como por ejemplo la *Tenia* en Nuevo Israel y Colta; *Strongiloides Stercoralis* no encontrado en Carpuela; *Uncinaria* que sólo fue visto en Esmeraldas y Nuevo Israel. Los porcentajes son variables en algunas parasitosis, sin embargo en la mayoría de los casos guardan una relación constante, ejemplo *E. histolítica*, se encuentra en Esmeraldas con un

12 por ciento y en Carpuela con un 39 por ciento (Tabla 1 v 2).

Las parasitosis más frecuentemente encontradas, corresponden a *E. histolítica*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichura*; mientras existen otras parasitosis cuyo porcentaje es insignificante como ocurre con la *Tenia*, que en ningún sitio llega al 1 por ciento. Existen parasitosis aparentemente delimitadas a una sola zona de acuerdo a algunos autores, sin embargo en este estudio se encontraron en todos los climas como por ejemplo la *Giardia lamblia*, que se supone sólo se halla en zonas tropicales y subtropicales (Tabla 2).

Tabla 1.— *Parasitosis Intestinal según altitud*

Parásito	Esmeraldas 6 m	N. Israel 380 m	Carpuela 1540 m	Guajaló 2818 m	Izamba 2600 m	Colta 3250 m	Total
Histolítica	12.31	13.29	39.17	28.05	27.03	34.93	24.93
Giardia l.	8.50	7.30	12.44	7.50	3.15	14.19	7.78
Iodameba	3.22	0.56	3.22	6.66	5.21	0.65	3.32
Balanti- dium C.	0.00	1.31	0.46	0.00	1.09	0.87	0.82
Ascaris l.	21.40	30.52	7.37	16.38	34.90	17.68	24.86
Tricocéfalo	15.54	21.72	2.76	8.33	17.69	5.45	13.74
Strongi- loides S.	0.29	4.86	0.00	0.83	0.00	4.36	1.79
Uncinaria	1.75	6.55	0.00	0.00	0.00	0.00	1.49
Hymeno- lepis N.	0.58	2.43	3.68	1.11	1.45	2.83	1.90
Tenia	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.43	0.10
Positivos	63.42	88.67	68.54	68.62	90.47	82.18	80.76
Negativos	37.58	11.33	31.46	31.38	9.53	17.82	19.24

Tabla 2.— *Parasitosis Intestinal según Zona Geográfica . (PORCENTAJE)*

Parásito	TROPICAL		SUBTROPICAL	TEMPLADO		FRÍO
	Esmeraldas	N. Israel	Carpuela	Guajaló	Izamba	Colta
Histolítica	12.91		39.17	27.34		34.93
Giardia lamblia	7.77		12.44	4.47		14.19
Iodameba	1.60		3.22	5.65		0.65
Balantidium Coli	0.80		0.46	0.75		0.87
Ascaris lumbricoides	26.97		7.37	20.84		17.68
Tricocéfalo	19.31		2.76	14.85		5.45
Strongiloides S.	3.08		0.00	0.25		4.36
Uncinaria	4.68		0.00	0.00		0.00
Hymenolepis Nana	1.71		3.68	1.35		2.83
Tenia	0.11		0.00	0.00		0.43
Positivos	78.98		69.13	83.97		81.45
Negativos	21.02		30.87	16.03		18.55

DISCUSION

Con las limitaciones técnicas del trabajo, que no nos permiten llegar a conclusiones definitivas, podemos afirmar con absoluta certeza, que en nuestro país existe parasitosis intestinal en la edad escolar en todas las regiones de la patria; y que ya han sido explicadas y comentadas por otros autores. Además confirmamos la existencia de multiparasitismo en todas las zonas climáticas, lo que reafirma estudios anteriores (4-7, 15, 17, 21).

Como novedad encontramos que el parasitismo se relaciona con la dieta específica de cada región y así, notamos que las zonas de nuestra serranía en donde existe el consumo y/o crianza de cerdos, los niños tienen parasitosis relacionadas con este animal, como son el *Balantidium Coli* y *Tenia*; mientras que en la zona tropical, en donde la presencia de este animal no es la habitual, carecen de este parásito.

La uncinariasis sólo fue encontrada en zonas tropicales y subtropicales, no encontrán-

dose en otros sitios.

Ha quedado plenamente demostrado la parasitosis en nuestro país, en estrecha relación con la infraestructura higiénica-sanitaria de los pueblos; sin embargo la relación Dieta-Parasitismo, no ha sido debidamente comprobada por lo cual sería de desear estudios en este sentido, que vengán a ratificar o rectificar nuestra hipótesis sobre este tema.

AGRADECIMIENTO

A los alumnos del Tercer Año de la Escuela de Medicina, por su colaboración desinteresada.

BIBLIOGRAFIA

1. Bernét, S. y Carcavallo, R.: Sistemas ecológicos y salud humana. *Bol. Sanit. Panam.*, 86:1-9. 1979.
2. Naranjo, P.: *El clima del Ecuador*. Editorial Casa de la Cultural Ecuatoriana, Quito, 33-46, 1981.

3. Peplow, D.: Parásitos intestinales en las poblaciones de varias Regiones de Ecuador: Estudio Estadístico. *Bol. Sant. Panam.*, 93:233-237, 1982.
4. Rhea, M. y Castro, J.: Frecuencia de parasitosis intestinal en nuestra población infantil de Quito. *Rev. Ecuat. Medicina.*, 4: 30-34, 1966.
5. Rodríguez, J.: Parasitismo Intestinal en Escolares de Guayaquil. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 1:251-254, 1944.
6. Vigous, K.: Parasitosis Intestinal en el Ecuador. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 4: 188-191, 1947.
7. García, E.: Encuesta sobre Parasitismo intestinal en los conscriptos de la Provincia de El Oro. *Revista Médica.*, 1: 91-95, 1943.
8. Rivadeneira, J.: Parasitosis en la Isla Isabela-Galápagos. *Revista Informática del Ministerio de Salud Pública.*, 1: 7-8, 1982.
9. Vázquez, G.: Parasitosis intestinal en Shell. *Revista Informática del Ministerio de Salud Pública.*, 1:7-8, 1982.
10. Chiriboga, M.: Infestación parasitaria en los Alumnos de Tercer Año de la Escuela de Medicina. Laboratorio de Parasitología, Quito. Datos no publicados, 1984.
11. Alvarez, J.: Parasitismo intestinal en enfermos hospitalarios de Guayaquil. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 1: 203-210, 1944.
12. Rodríguez, J.: La Enterobiasis en Guayaquil. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 6:39-48, 1949.
13. Neira, O.: Enteroparasitosis en la Provincia del Cañar. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 26: 25-30, 1969.
14. López, R.: Índice coproparasitario en la población de Bahía de Caráquez y zonas aledañas de Manabí. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 26: 133-137, 1969.
15. Palacios, M.: Enteroparasitosis en diez comunidades rurales de la cuenca del río Jubones. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 34: 63-73, 1984.
16. Crompton, D. y Nesheim, M.: El insidioso compañero de la Malnutrición. *Salud Mundial.*, 1:18-21, 1984.
17. Naranjo, A.: Parasitosis intestinal en Esmeraldas-Hospital Civil de Esmeraldas. *Revista Ecuatoriana de Medicina.*, 4: 189-192, 1966.
18. Sierra, J.: Ulcineriasis en la infancia. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 27:31-34, 1970.
19. Ontaneda, M., Herrera, L., y Calvo, G.: Investigación parasitológica-Espectro enteroparasitario prevalente en Quito. *Revista Medicina del IESS.*, 2:11-15, 1976.
20. Rodríguez, J.: Datos epidemiológicos sobre Giardiasis en Guayaquil. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 18: 1-7, 1961.
21. Rodríguez, J., Enderica, R., Procel, G., Varas, A., y Muriel, J.: Parasitosis intestinal. *Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical.*, 21:59-70, 1964.