

MEDICINA AL DIA

SEGUIMIENTO DE LA CAMPAÑA NACIONAL DE DESPARASITACION EN NIÑOS DEL DISTRITO NACIONAL

- * Dra. Elizabeth Vidal Morales
- * Dra. Sandra Cabrera Castillo
- * Dra. Jeannette Arias Lora
- ** Dr. Julio Rodríguez Grullón

Uno de los estudios más recientes sobre la Prevalencia del Parasitismo Intestinal en la República Dominicana, fue realizado por parte del Departamento de Epidemiología de la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS).¹ El trabajo comprendió la realización de un examen coprológico a 7,971 personas diseminadas por todo el territorio nacional y distribuidas en las diferentes regiones de salud. Las muestras fueron procesadas por el método de Ritchie y un 60.4% de la población general resultó positiva, encontrándose fluctuaciones desde un 40.2% hasta 81.7%. La severidad de la infestación se estimó por la cantidad de huevos por gramos de heces que osciló desde 1 hasta 25,000 o más.

Este estudio sirvió de control para los resultados de la primera Campaña de Desparasitación Nacional que se efectuó los días 14 y 15 de febrero de 1984 y que fue dirigida a toda la población dominicana desde los 2 años de edad en adelante exceptuando a las mujeres embarazadas. Desde sus inicios la campaña fue objetada por sectores médicos importantes del país, que opinaban que la Campaña de Desparasitación debió ser acompañada de rigurosas medidas de saneamiento ambiental necesarias para evitar la reinfestación de las personas desparasitadas.

Conscientes de la magnitud del problema del parasitismo intestinal y de que éste afecta todos los sectores de la población; pero con mayor severidad desde el punto de vista de morbilidad y mortalidad a la niñez, decidimos realizar un muestreo de la población infantil del Distrito Nacional en Enero de 1985 que nos orientara sobre el estado de parasitación de los niños de la República Dominicana.

De esta manera comprobaríamos los resultados de la Campaña de Desparasitación a largo plazo.

MATERIAL Y METODO

Para nuestro material de estudio utilizamos 500 muestras de heces fecales de niños menores de 14 años del Distrito Nacional.

Al seleccionar la población infantil a estudiar, nos basamos en los datos obtenidos en el estudio de "Prevalencia del Parasitismo Intestinal en la República Dominicana", hecho por el Departamento de Epidemiología de la Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS) en enero del año 1984.¹

En nuestra investigación tomamos como territorio, parte de la zona 0 a la cual pertenece el Distrito Nacional, e hicimos un estimado de lo que representó la población infantil participante en la campaña de desparasitación del 1984 y así obtener una cantidad representativa de niños para nuestro estudio.

Estos cálculos fueron hechos en base a que la muestra total por debajo de los 14 años de edad a nivel de todo el territorio nacional correspondió a 46.7% con un total de 3,725 niños. La muestra del Distrito Nacional fue de 1,916, correspondiendo el 46.7% de dicha cantidad, a la cifra de 895 niños por debajo de 14 años. El porcentaje total de parasitación en la zona fue un 61.4%.

En nuestro estudio la toma de muestras estuvo reparada en cinco zonas barriales del Distrito: Los Prados, Los Praditos, La Ciénaga, Cristo Rey y Ensanche Ozama; consideramos que este muestreo nos daba una idea global que incluía todas las clases sociales.

En cada uno de estos barrios se tomaron 100 muestras de heces fecales a 100 niños, los cuales fueron seleccionados siguiendo la misma distribución de los grupos etarios del trabajo control. (Ver cuadros II, III, IV).

OBTENCION DE LAS MUESTRAS

Para obtener las muestras utilizamos recipientes de vidrios limpios, secos, con cierre hermético y debidamente

(*) Médicos egresados de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Santo Domingo.

(**) Profesor de Pediatría, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), y Jefe del Servicio de Pediatría Hospital Dr. Luis E. Aybar, Santo Domingo.

Cuadro No. 1

Tamaño de la Muestra	500 niños (una xn)	
Método Empleado	RITCHIE (Eter-Formol)	
Muestras Positivas	285	57.0%
Muestras Negativas	215	43.0%

Cuadro No. 2

PARASITO	No. casos	%
Entameba Coli	95	19.0
Endolimaax Nana	15	3.0
Iodameba Butschilii	1	0.2
Enteromona Hominis	1	0.2

Cuadro No. 3
DISTRIBUCION DE CASOS POSITIVOS.
PARASITISMO UNICO Y MULTIPLE

	POSITIVOS	%
Con 1 Parásito	152	53.3
Con 2 Parásitos	104	36.5
Con 3 Parásitos	27	9.5
Con 4 Parásitos	1	0.35
Con 5 o Más	1	0.35
TOTAL	285	100.0%

rotulados con las siguientes variables: nombre, edad, sexo y lugar de procedencia.

La técnica de recolectar la muestra consistió en tomar una cantidad aproximadamente de 2-3 gramos de heces en el envase y de ahí se tomaba la muestra evitando de esta forma la contaminación del material a estudiar.

Se les explicaba a las madres la importancia de la correcta toma de las heces; se les entregaba el recipiente y una baja lengua. Para una mejor cooperación, les hicimos saber que les serían notificados los resultados.

Cuadro No. 4
PARASITISMO UNICO O MULTIPLE
POR GRUPOS DE EDAD

Edad en Años	Positivos	Parasitismo Unico	Parasitismo Múltiple			
			2	3	4	5 o Más
< 2	17	8	9	—	—	—
2-3	13	6	6	1	—	—
3-4	20	10	10	—	—	—
4-5	23	10	10	3	—	—
5-14	212	118	69	23	1	1
TOTAL	285	152	104	27	1	1

PROCESAMIENTO DE LAS MUESTRAS:

Las muestras eran procesadas dentro de las próximas 24 horas por el método de Ritchie (éter-formol) que fue el mismo usado por la SESPAS en el estudio control.

Los resultados fueron reportados en términos de positividad y número de huevos por gramos de heces.

RESULTADOS

De los 500 niños estudiados, encontramos que 285 estuvieron afectados por algún tipo de parasitosis, presentando una incidencia de parasitación de un 57% de la población estudiada. (Cuadro No. 1).

El *Trichuris trichura* fue el parásito más frecuentemente observado con un porcentaje global de 76.8% (219 casos). (Ver tabla No. 1) seguido del *Ascaris Lumbricoides* que se presentó en 36.1% (103 casos).

La *Giardia Lamblia* ocupó el tercer lugar, con un porcentaje de 26.6% (76 casos). Debemos destacar, que la *Giardia Lamblia* mostró su mayor incidencia en el grupo de niños menores de 2 años, en donde de los 40 niños de este grupo, 10 estuvieron afectados con dicho parásito. Observamos además que esta marcada incidencia fue disminuyendo a medida que los niños aumentaban en edad y así a los 4 años había descendido a la mitad, con 5 niños parasitados de 38 examinados. En el grupo de 5-14 años la incidencia de la giardiasis, se mantuvo en 22.6%. (Tabla No. 1).

Del cuarto lugar en adelante y en orden de frecuencia encontramos los siguientes parásitos:

— <i>Hymenolepis nana</i>	9.4%
— Uncinarias	5.6%
— <i>Entameba histolytica</i>	2.1%
— <i>Strongyloides stercoralis</i>	1.4%

Tabla No. 1

GRUPOS DE EDAD	POBLACION			TIPOS DE PARASITOS													
	Examinada No.	Parasitada No.	%	Trichuris Trichura		Ascaris Lumbricoides		Giardia Lambliia		Hymenolepis Nana		Uncinarias		Entameba Histolytica		Strongy- losis Stercoralis	
				No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 2	40	17	42.5	11	64.7	4	23.5	10	58.8	—	—	—	—	—	—	1	5.8
2-3	34	13	38.2	10	76.9	4	30.7	6	46.1	—	—	—	—	—	—	—	—
3-4	38	20	52.6	16	80.0	8	40.0	7	35	—	—	1	5.0	—	—	—	—
4-5	38	23	60.5	17	73.9	12	52.1	5	21.7	3	13	1	4.3	1	4.3	—	—
5-14	350	212	60.5	165	77.8	75	35.3	48	22.6	24	11.3	14	6.6	5	2.3	3	1.4
Total	500	285	57	219	76.8	103	36.1	76	26.6	27	9.4	16	5.6	6	2.1	4	1.4

Cuadro No. 5
INTENSIDAD DE INFESTACION POR TIPO DE PARASITOS

HUEVOS x Gr de Heces	TOTAL	ASCARIS	TRICHURIS	UNCINARIA	HYMENOLEPIS NANA
1-100	285 100%	56 19.6%	198 69.4%	16 5.6%	16 5.6%
101-700	29 100.0%	14 48.2%	12 41.3%	—	3 10.3%
701-2,600	49 100.0%	32 65.3%	9 18.3%	—	8 16.3%
2,601-12,600	1	1	—	—	—
12,601-25,000	—	—	—	—	—
> 25,100	—	—	—	—	—

Otros parásitos, protozoos, considerados no patógenos fueron reportados, resultando el más frecuente la Entameba coli, que se presentó en 95 casos (19.0%) Cuadro No. 2. Los que se detectaron con menor frecuencia fueron:

- Endolimaax nana 15 casos (3.0%)
- Iodameba butschilii 1 caso (0.2%)
- Enteromona hominis 1 caso (0.2%)

Se encontró que la población infantil estudiada presentó con mayor frecuencia, parasitismo único; así, de 285 casos parasitados, 152 presentaron un solo parásito (53.3%) En el parasitismo múltiple el total fue de 133 (46.7%), pero la presencia de dos vermes, resultó la más frecuente con 104 casos (36.5%) y le siguió el parasitismo triple donde se reportaron 27 casos (9.5%). La parasitación múltiple

Cuadro No. 6
DISTRIBUCION DE LOS CASOS POSITIVOS POR EDAD Y ZONA BARRIAL

Grupos x Edad	LOS PRADITOS		LOS PRADOS		LA CIENAGA		ENS. OZAMA		CRISTO REY		Total Parasitados	%
	Tamaño Muestra	Parasitada										
< 2 años	7	4	10	1	12	7	9	4	2	1	17	42.5
2-3 años	4	1	8	1	8	5	9	1	5	5	13	38.2
3-4 años	7	5	9	2	7	4	5	2	10	7	20	52.6
4-5 años	7	5	6	3	7	4	6	3	12	8	23	60.5
5-14 años	75	59	67	17	66	54	71	35	71	47	212	60.5
TOTALES	100	74	100	24	100	74	100	45	100	68	285	57.0

con cuatro, cinco o más especies, presentó un caso en cada una (0.35% respectivamente). (Ver cuadros No. 3 y No. 4).

En relación a la intensidad de infestación, los resultados mostraron una mayor frecuencia en el grupo con 1-100 huevos por gramo de heces. En el grupo con 2,601 - 12,600 huevos por gramo de heces, sólo se presentó un caso (*Ascaris lumbricoides*). No se reportó ningún caso en los grupos de infestaciones de 12,601 - 25,000 y más de 25,000 huevos por gramo de heces. (Cuadro No. 5).

La prevalencia del parasitismo intestinal en relación con el sexo, encontramos en el sexo femenino 146 casos positivos (51.8%). En el sexo masculino se presentaron 139 casos positivos (48.2%).

Se observó que las edades más afectadas por el parasitismo intestinal fueron las comprendidas en los grupos de 3, 4, 5-14 años, o sea, la tasa de parasitación para cada grupo de edad era mayor a medida que aumentaba la edad y estaba relacionada con las zonas barriales estudiadas (Cuadro No. 6) el índice de mayor parasitación se observó en Los Praditos y en La Ciénaga con 74 casos positivos en cada una (74%, respectivamente). En orden de frecuencia le siguieron:

Cristo Rey, con 68 casos positivos (68%)
 Ensanche Ozama, con 45 casos positivos (45%)
 Los Prados, con 24 casos positivos (24%)

Tratando de comprobar si existían diferencias significativas entre los resultados arrojados por el estudio de Prevalencia del Parasitismo Intestinal en República Dominicana, realizado por el Departamento de Epidemiología de la Secretaría de Salud Pública (SESPAS) y los de nuestro estudio de Seguimiento a la Campaña de Desparasitación en la población infantil del Distrito Nacional, se hizo una estimación del intervalo de confianza del valor de la proporción

del parasitismo intestinal a partir de los resultados obtenidos en nuestro estudio ($P = 57\%$, es decir, una proporción de 0.57) y utilizando un 95% de confianza se determinó que el porcentaje de parasitación en el Distrito Nacional oscila entre 53 y 61%.

El intervalo de confianza será:

$$p - Z_{\alpha} Sp < P < p + Z_{\alpha} Sp$$

$$0.57 - 1.96 (0.02214) < P < 0.57 + 1.96 (0.02214)$$

$$0.527 < P < 0.613$$

$$53\% \qquad 61\%$$

En donde:

p = proporción de elementos en la muestra que posee la característica investigada.

Z_{α} = Valor tabulado para un determinado valor de confianza, en este caso en particular para un 95% de confianza.

$Z_t = 1.96$.

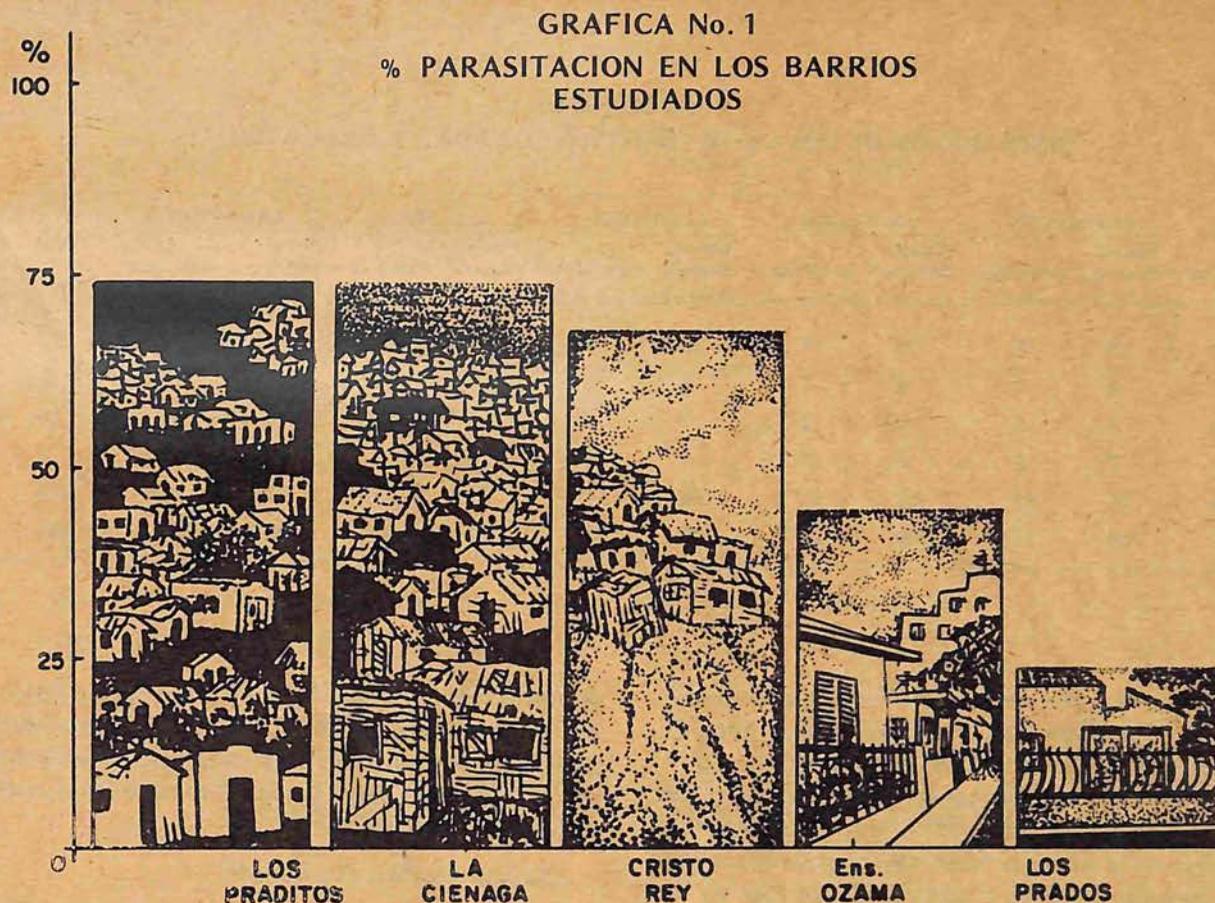
Sp = Error standard de estimación para la proporción

$$Sp = \sqrt{\frac{p \times q}{n}}$$

q = Proporción de elementos de la muestra que no poseen la característica investigada.

n = Tamaño de la muestra.

P = Proporción de elementos de la población total que poseen la característica (parasitismo intestinal).



Una demostración objetiva que el parasitismo intestinal guarda relación estrecha con la situación socio-económica, la higiene y el saneamiento ambiental.

Se entiende con esto que el porcentaje obtenido en el estudio control se encuentra en el límite, por lo que no se puede hablar de diferencia significativa entre ambas estimaciones.

En segundo lugar, y con el propósito de hacer un análisis más riguroso sobre la existencia o no de diferencia significativa, se hizo la Prueba de Hipótesis correspondiente. Se utilizó también un 95% de confianza, arribándose a un valor de Z calculado (Z_c) de -1.83 que se comparó con el corriente valor de Z tabulado (Z_t) de 1.96 .

Se acepta por tanto la hipótesis nula (H_0) la cual pone en relieve la no existencia de diferencia significativa entre ambas estimaciones con ese nivel de confianza.

La conclusión final de los cálculos de la Prueba de Hipótesis es la afirmación de que el estado de parasitación de la población infantil del Distrito Nacional, es el mismo que existía antes de la Campaña de Desparasitación.

DISCUSION

El parasitismo intestinal constituye un serio problema de salud en la República Dominicana, donde la existencia

de una infraestructura sanitaria inadecuada expone a la mayor parte de la población a la amenaza constante de las parasitosis. La característica del medio ambiente dominicano, para el desarrollo, transmisión y prevalencia de un gran número de parásitos se suman a las condiciones precarias de los sectores mayoritarios de este país.

La falta de viviendas adecuadas, el sistema precario de drenaje, la escasez de agua potable, la cantidad de calles sin asfaltar, el sistema obsoleto de cloacas y en múltiples ocasiones la falta de este sistema, la incapacidad de los Ayuntamientos para eliminar los vertederos barriales y las muchas otras deficiencias de las autoridades de salud, unidos al desempleo masivo, la desnutrición y el hacinamiento, convierten el medio que ocupan esas grandes masas de la población en el más rico medio de cultivo para el surgimiento, desarrollo y propagación de enfermedades y entre ellas el parasitismo intestinal.

Se ha estudiado ampliamente la influencia de las parasitosis sobre la salud y sobre la productividad de la población y su frecuencia en las distintas colectividades puede utilizarse como índice de la situación económico-social. Un estudio realizado en pacientes asegurados del Instituto Dominicano de Seguro Social (IDSS) por la Dra. Ruth Valdez H. y

col. en 1982,² reportó que la frecuencia de parasitismo intestinal tiene mucha relación con lo económico, a medida que los ingresos eran menores, aumentaba su prevalencia, con el ingreso más bajo el parasitismo fue de 63.7% mientras que el ingreso mayor disminuyó a 41.1%.

Héctor Bdo. Morales y col. estudiaron el parasitismo intestinal en dos poblaciones socioeconómicas diferentes³ y los resultados mostraron que un 74% del total de la población estudiada estaba parasitada. Hicieron notar que el 98% de la clase baja estaba parasitada, en contraste con el porcentaje obtenido de la clase media que fue de un 49%.

En términos generales, las parasitosis plantean problemas de salud pública importantes y figuran entre las causas principales de morbilidad. La frecuencia y la intensidad de la infección guardan una relación directa con la falta de saneamiento.

En las Memorias de la Convención sobre Sistema Único de Salud, publicación de la Asociación Médica Dominicana,⁴ el Dr. Rafael González de Peña reportó que el 40% de los dominicanos defecan en el suelo. Este hecho concuerda con las encuestas realizadas por la Secretaría de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS) acerca de la letrización en ocho de las provincias principales que muestran la existencia de 73.6% de letrinas insanas y un 21.9% de casas sin letrinas, lo que se convierte en un 95.5% de viviendas con riesgos serios de contaminación tanto de la casa como de sus alrededores. Es por esas razones que en los estratos socioeconómicos pobres, el parasitismo intestinal potencialmente puede encontrarse a cualquier edad. Así lo demostraron la Dra. Josefina Abreu y col.⁵ en su estudio sobre el Parasitismo Intestinal en Lactantes Menores de un año, en el que la prevalencia del parasitismo intestinal en los lactantes fue de un 8.9%. Más recientemente en un trabajo sobre la prevalencia del parasitismo intestinal en niños menores de 2 años en la consulta externa del Hospital Dr. Robert Reid Cabral y su relación con los niveles de hemoglobina y eosinófilos en sangre, el Dr. José D. García y col.⁶ reportaron que un 41% de los niños estudiados estaba parasitado y presentaban un nivel de hemoglobina algo menor que el grupo que no estaba parasitado. Resulta muy preocupante este hecho siendo el período de la lactancia el de mayor velocidad de crecimiento y por tanto de mayores requerimientos nutricionales.

Nuestro trabajo ha dejado demostrado claramente que la prevalencia del parasitismo intestinal no ha descendido en el Distrito Nacional y el resto del país a pesar de la Campaña Nacional de Desparasitación de febrero 1984.

Sin embargo presentamos evidencias de que ha disminuido su intensidad, lo cual interpretamos como una señal de que la población fue tratada sin eliminarse totalmente la parasitosis o que fue desparasitada y reinfestada nuevamente.

Uno de los hallazgos que arrojó diferencias más signifi-

cativas, como era de esperarse por lo previamente señalado, fue el índice de parasitación en relación con la zona barrial. Barrios marginados como La Ciénaga y Los Praditos, ocuparon el primer lugar de incidencia con un 74% de parasitación respectivamente. Cristo Rey ocupó el segundo lugar con 68%. Gráfica No. 1.

Estos resultados comparados con los porcentajes obtenidos en barrios de clase media-alta y clase media, como son Los Prados y el Ensanche Ozama, que presentaron respectivamente 24 y 45% de positividad, demuestran que existe una relación directa entre las condiciones de la población de menos recursos y la frecuencia del parasitismo. Así mismo se relacionan los bajos niveles económico-social con el pobre saneamiento ambiental.

CONCLUSIONES

- 1.—Hemos demostrado que los efectos de la Campaña Nacional de Desparasitación en los niños del Distrito Nacional ha desaparecido un año después de la misma.
- 2.—La razón de este efecto efímero debe buscarse en la no implementación de una política adecuada de saneamiento ambiental.
- 3.—Queda demostrado que la parasitosis intestinal en general, está en estrecha relación con el nivel socio-económico-cultural, por lo que se explica la gran parasitación de la población infantil en los barrios marginados.
- 4.—La Tricocefalosis es la parasitosis imperante en el momento.

REFERENCIAS

- 1.- Rodríguez Grullón J., Tejeda Beato M. y Jimenes O. Prevalencia del Parasitismo Intestinal en la República Dominicana. Acta Médica Dominicana 1984; 6: 195-197.
- 2.- Valdez H. Tesis Doctoral Universidad Autónoma de Santo Domingo, 1982.
- 3.- Morales HB, Jimenes Z. y Zapata F., Parasitismo intestinal en dos poblaciones socio-económicas diferentes y evaluación del pamoato de Pyrantel. Acta Médica Dominicana 1979; 1: 207-212.
- 4.- González de Peña R., Memorias de la convención sobre sistema único de salud 1982: 222.
- 5.- Abreu Pujols MJ, Vargas González JD, Sánchez Pérez VM y Rodríguez Grullón, J.M. Parasitismo intestinal en lactantes menores de un año. Acta Médica Dominicana 1983; 5: 213-214.
- 6.- García, J. Incidencia de Parasitismo Intestinal en niños menores de 2 años en la consulta externa del Hospital Infantil Dr. Robert Reid Cabral y su relación con los niveles de hemoglobina y eosinófilos en sangre. Archivos Dominicanos de Pediatría 1984; 20:2.