

**Enterobiosis en círculos infantiles. Empleo de dos técnicas**

**Enterobiosis in Day-Care Centres. Use of two Techniques**

**Dr. Ubaldo del Risco; Lic. Marcia Valls ; Dra. Alexis Sanchén ; Dra. Felicia Batista.**

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Camagüey. Camagüey, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio a 1 344 niños procedentes de ocho círculos infantiles del municipio de Camagüey para conocer la frecuencia de enterobiosis vermicularis en los mismos.

El trabajo se llevó a cabo en la sección de parasitología del CPHEM en dos etapas; la primera desde Marzo-Abril de 1997 con 706 niños empleando la técnica de la cinta adhesiva en la región perianal (Graham) y la segunda desde enero a marzo de 1998 con 638 niños utilizando la técnica de raspado anal. El diagnóstico de este verme fue superior por la Graham (26, 5%) que por el raspado anal (13%). Lidia Doce, América Latina y Jardín de Travesuras fueron las instituciones infantiles con mayores por cientos de esta parasitosis por ambas técnicas. Quinto, Sexto y Cuarto años de vida obtuvieron los mayores por cientos de parasitación.

**DeCS: ENTEROBIUS; JARDINES INFANTILES**

**ABSTRACT**

A study of 1 344 children coming from day-care centres was performed in Camagüey municipality for knowing the frequency of Enterobiosis vermicularis in them. The work was carried out in the Parasitology Department of the CPHEM in two stages; the first one from March to April 1997 with 706 children using the technique

of the adhesive band in the perianal region (Graham ) and second one from January to March 1998 with 638 children using the technique of and rasping . The diagnosis of this germ was superior by Graham's technique (26, 5%) than for the anal rasping (13%). Lidia Doce, América Latina and Jardín de Travessuras were the institution with higher percentages of this parasitosis for both techniques. Fifth, Sixth, and fourth years of life obtained the higher percentages of parasitosis.

**DeCS:** ENTEROBIUS; CHILD DAY CARE CENTERS.

## INTRODUCCION

La enterobiosis u oxiuriasis es la helintosis causada por *E. vernacularis* (PINWORM) de gran prevalencia en la población, sobre todo la infantil, cuyas primeras descripciones aparecieron por Linneo y Lammarck. <sup>1, 2</sup>

Cosmopolita por su distribución geográfica, aunque con mayor frecuencia en climas cálidos , debido a que no requiere condiciones ambientales propicias pues la transmisión es directa de persona a persona sin necesidad de la tierra, aunque las deficiencias higiénico sanitarias favorecen la presencia de esta parasitosis.

Los niños son más susceptibles a padecerla, sobre todo aquellos que provienen de familias numerosas e instituciones. <sup>3, 4, 5</sup>

Aunque las manifestaciones clínicas son variadas (acción mecánica invasión genital, alteraciones del comportamiento y localizaciones ectópicas), el prurito ocasionado por la acción mecánica al entrar y salir el parásito por el ano, es el síntoma más conocido , esto depende del grado de infestación . Dentro de las localizaciones erráticas más comunes se encuentran las apendicitis y los abscesos tubo-ováricos <sup>1</sup> (Nuñez FA, Vázquez PA. Enterobiosis. Reporte de un caso de localización errática. Libro Resumen IV Congreso Cubano de Microbiología y Parasitología Octubre de 27-29. La Habana, 1993). (Vázquez A, Nuñez F, Cruz JC, González NA, Hernández M, Abceso tubo-ovárico por *E.vermicularis*. Presentación de un caso . Libro Resumen IV Congreso Cubano de Microbiología y Parasitología Octubre de 27-29. La Habana. 1993. P.138)

El hallazgo de huevos en muestras de heces fecales no resulta siempre exitoso, por tal razón para su diagnóstico se recomienda el uso de la cinta adhesiva en la región perianal, perineal o vulvar sin aseo previo, descrito por Graham en 1941 (5,6). Otro método es el raspado anal con un hisopo de algodón e introducción posterior de éste en solución salina. <sup>1</sup>

Botero recomienda que si se confía únicamente en el examen coprológico, pasarán sin diagnosticarse el 95% de los casos de oxiurosis. <sup>5</sup>

Es común recibir pacientes o familiares con parásitos extraídos de la región perianal, en estos casos la simple observación macroscópica permite la identificación del verme con sus características morfológicas.

Por tal motivo efectuamos el presente trabajo con los objetivos de evaluar el comportamiento de la enterobiosis en ocho círculos infantiles, así como describir los hallazgos de esta parasitosis en niños de estas instituciones y la distribución de los parasitados por sexo y años de vida.

## **METODO**

El estudio se llevó a cabo en la Sección de Parasitología del Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de la Provincia de Camagüey en dos etapas: desde marzo-abril de 1997 y desde enero a marzo de 1998.

El universo de trabajo estuvo constituido por 706 niños en los que se utilizó la técnica de Graham (1ra etapa) y 638 en la técnica de raspado anal (2da etapa).

Las muestras procedieron de ocho instituciones infantiles: Amalia Simoni América Latina Cestico de Rosas Lidia Doce, y Jardín de Travesuras, Alegrías del Hogar, Alegres Campanitas y Goticas de Lluvia, aunque cuatro círculos infantiles no fueron incluidos en ambas etapas de trabajo por encontrarse en reparaciones.

La toma de la muestra de los niños de los círculos mencionados se realizó en ocho días (un día para cada institución) y en una sola jornada de trabajo ( las mañanas) en ambas etapas.

Se creó un registro por años de vida: incluía nombre del niño, edad, sexo y resultados del examen por ambas técnicas para la búsqueda de huevos de *E. vermicularis*, describiéndose los dos procedimientos a continuación.

Se les orientó a los padres de los niños que evitaran el aseo de la región perianal y la defecación antes de las muestras.

### **Técnica de Graham**

1. Se tomó el depresor y en un extremo se colocó la cinta adhesiva con la parte adherente hacia fuera, sosteniéndolo en su lugar con el pulgar y el índice.
2. Se dejó expuesta la región perianal
3. Se presionó la cinta adhesiva contra dicha región, hacia la izquierda y la derecha, cuidando de cubrir toda el área entre la porción seca y la húmeda.
4. Se pegó la cinta sobre el portaobjeto, se identificó con el número de orden del registro.
5. Se observó el microscopio con el objetivo 10 x cambiando a 40x casos de dudas.

### **Técnica de raspado Anal (1)**

1. Se tomó el hisopo estéril el cual se transportó en tubo de ensayos con 1ml de solución salina 0,87 %, debidamente rotulado.
2. Se dejó expuesta la región perianal y se deslizó el hisopo por los pliegues de las márgenes del ano.
3. Se introdujo el hisopo en el tubo de ensayo y se agitó en la solución . Se cubrió el frasco con un tapón de algodón.
4. Se extrajo el hisopo .
5. Se observó el líquido del raspado entre láminas cubre y portaobjetos con objetivos de 10x y 40x .

El análisis estadístico se realizó por el test de hipótesis de proporciones.

### **RESULTADOS**

En la tabla 1 se presentan los resultados de hallazgos de este verme, las cifras más elevadas correspondieron a la técnica de Graham (26,5%) a diferencia del raspado anal (13%), Fernández Ronquillo plantea que en locales cerrados se pueden encontrar valores de hasta un 50% de infección,<sup>4</sup> sin embargo, en investigaciones similares realizadas en otras provincias de nuestro país se reportan por cientos similares a los encontrados por nosotros con cifras entre 21 y 27 % de niños infectados. (Montoto V, Hierrezuelo M. Empleo de dos técnicas coproparasitológicas para determinar la prevalencia de *Enterobius vermicularis* en niños de seis meses a un año en círculos infantiles. Libro Resumen XIII Congreso FLAP. La Habana IPK . 17-23 Noviembre 1997. P. 213)<sup>9</sup> (Veliz Torres M, Blanco O, Acanda C. Diagnóstico de *E. Vermicularis* en población infantil en el municipio Pinar del Río. Libro Resumen XIII Congreso FLAP. La Habana IPK. 17-23 Noviembre 1997.P. 233). (Ramírez E. Estudio del Parasitismo Intestinal en zonas urbanas y rurales de Cuba. 1988-1993. Libro Resumen IV Congreso. Cubano de Microbiología y Parasitología Octubre de 27-29. La Habana, 1993. P. 88).

La Encuesta Nacional de Enterobiosis en Camagüey arrojó resultados semejantes a los nuestros con un 28,5% de niños parasitados. (Encuesta Nacional de Enterobiosis. Documento Inédito. Camagüey Abril 1994).

Las cifras más importantes de parasitación se observaron en los círculos infantiles América Latina (39,4%) Lidia Doce (36, 5%) y Jardín de Travesuras (35, 2%), con importante significación estadística ( $p < 0, 05$ ).

Aunque la literatura revisada recomienda realizar varios exámenes para el diagnóstico de esta parasitosis<sup>1, 4, 5, 7</sup> en nuestro trabajo decidimos tomar una sola muestra para comprobar efectividad técnica, a pesar que en ello influye la fisiología

del verme y el mantenimiento de la estadística de la primera Jardín de Travesuras (44, 6%) y: América Latina (41, 3%) alcanzaron los mayores por cientos.

**Tabla 1. Diagnóstico de enterobiosis por raspado anal y técnica de Graham.  
CPHEM**

Círculo Infantil	Raspado Anal			Graham		
	Niños estudiados	Niños parásitados		Niños Estudiados	Niños parasitados	
		No.	%		No.	%
Amalia Simoni	131	10	7,6	147	37	25
América Latina	127	20	15,8	197	58	39,4
Cestito de Rosas	103	19	18,4	91	20	22
Lidia Doce	81	9	11,1	52	19	36,5
Jardín de R\Travesuras	-	-	-	71	25	35,2
Alegrías del Hogar	-	-	-	148	28	18,9
Alegres Campanitas	113	10	8,8	-	-	-
Goticas de Lluvia	83	15	18	-	-	-
<b>Total</b>	<b>638</b>	<b>83</b>	<b>13,0</b>	<b>706</b>	<b>187</b>	<b>26,5*</b>

**Fuente:** Libro Registro Parasitología (\*) P:3, 679 E-10 P<0,05

Respecto a los varones parasitados (tabla 2), el 31, 2% lo fue por la técnica de Graham; sin embargo, por el raspado anal sólo el 13, 5% con una P< 0,05 destacándose la elevada significación estadística de la primera Jardín de Travesuras (44, 6%) y América Latina (41, 3%) alcanzaron los mayores por cientos.

**Tabla 2. Enterobiosis en varones por ambas técnicas. CPHEM**

Círculo Infantil	Raspado Anal			Graham		
	Niños estudiados	Niños parasitados		Niños Estudiados	Niños parasitados	
		No.	%		No.	%
Amalia Simoni	75	5	6,7	84	22	26,1
América Latina	63	11	17,5	75	31	41,3
Cestito de Rosas	60	13	21,7	40	9	22,5
Lidia Doce	42	4	9,5	29	9	31
Jardín de R\Travesuras	-	-	-	47	21	44,6
Alegrías del Hogar	-	-	-	67	15	22,3
Alegres Campanitas	72	8	11.1	-	-	-
Goticas de Lluvia	50	8	16,0	-	-	-
<b>Total</b>	<b>362</b>	<b>49</b>	<b>13,5</b>	<b>342</b>	<b>107</b>	

**Fuente:** Libro Registro Parasitología CPHEM. (\*)  $P < 7, 231 \text{ E-}09$   $P < 0, 05$

En cuanto a las hembras parasitadas (Tabla 3) se detectó el 25, 4 % por técnica Graham y el 12, 3% por raspado anal. Lidia Doce obtuvo el mayor por ciento de hembras parasitadas por la primera técnica (43, 4%). Encontrándose significación estadística de la técnica de Graham respecto al raspado anal.

En las tablas 2 y 3 los por cientos de parasitación lo obtuvieron los varones especialmente por la técnica de Graham, aunque parte de la bibliografía revisada no hace mención en relación al sexo; sin embargo, en trabajos de este tipo realizados en nuestro país encontramos mayor frecuencia de parasitismo en los varones.<sup>9</sup>

**Tabla 3. Enterobiosis en hembras por ambas técnicas CPHEM**

Círculo Infantil	Raspado Anal			Graham		
	Niños estudiados	Niños parasitados		Niños Estudiados	Niños parasitados	
		No.	%		No.	%
Amalia Simoni	56	5	8,9	63	15	23,8
América Latina	64	9	14,9	72	27	37,5
Cestito de Rosas	43	6	13,9	51	11	21,5
Lidia Doce	39	5	12,8	23	10	43,4
Jardín de R\Travesuras	-	-	-	24	4	16,6
Alegrías del Hogar	-	-	-	81	13	16
Alegres Campanitas	41	2	4,8	-	-	-
Gotitas de Lluvia	33	7	12,8	-	-	-
<b>Total</b>	<b>276</b>	<b>34</b>	<b>12,3</b>	<b>314</b>	<b>80</b>	<b>25,4 *</b>

**Fuente:** Libro Registro Parasitología CPHEM (\*)  $P < 2,680 \times 10^{-5}$   $P < 0,05$

La incidencia de esta parasitosis se incrementa con la edad (Tablas 4 y 5) por ambas técnicas, quinto año de vida resultó el de mayores por cientos de niños parasitados, hecho ampliamente divulgado por diferentes investigadores (12-14) en cuyos trabajos la positividad del examen aumentó proporcionalmente con los años de vida.

**Tabla 4. Enterobiosis por años de vida según técnica de Graham CPHEM**

Círculo Infantil	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto		Sexto	
	TN	P(%)	TN	P(%)	TN	P(%)	TN	P(%)	TN	P(%)	TN	P(%)
<b>Amalia Simoni</b>	7	1(14,2)	27	4(14,8)	27	4(14,8)	26	8(30,7)	27	9(33,3)	33	11(33,3)
<b>A. Latina</b>	2	-	26	8(30,7)	27	11(40,7)	60	21(35)	32	18(56,2)	3-	-
<b>Cestito de Rosas</b>	20	2(10)	24	3(12,5)	31	8(25,8)	16	7(43,7)	-	-	-	-
<b>Lidia Doce</b>	-	-	-	-	-	-	20	4(20)	25	13(52)	7	2(28,5)
<b>Jardín de Travesuras</b>	-	-	-	-	20	7(35)	27	10(37)	24	8(33,3)	-	-
<b>Alegrías del Hogar</b>	-	-	36	1(2,7)	39	7(17,9)	37	8(21,6)	36	12(33,3)	-	-
<b>Total</b>	29	3(10,3)	113	16(14,1)	144	37(25,6)	186	58(31)	144	60(41,6)	40	13(32,5)

**Fuente:** Libro Registro Parasitología . CPHEM

**Tabla 5. Enterobiosis por año de vida según técnica de raspado anal.  
CPHEM.**

Círculo Infantil	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto		Sexto	
	TN	P(%)	TN	P(%)	TN	P(%)	TN	P(%)	TN	P(%)	TN	P(%)
Amalia Simoni	5	-	17	-	26	1(3,8)	27	8(30,7)	27	3(1,1)	33	3(10,3)
A. Latina	8	1(12,5)	19	1(5,3)	24	1(16,67)	30	21(35)	26	4(15,4)	3-	5(25,0)
Cestico de Rosas	-	-	17	1(5,8)	25	1(4,0)	33	7(43,7)	28	11(39,2)	-	-
Lidia Doce	-	-	-	-	-	-	27	4(20)	28	6(21,4)	7	-
Jardín de Travesuras	-	-	21	-	29	1(3,4)	34	10(37)	32	6(18,8)	-	-
Alegrías del Hogar	-	-	-	-	31	3(9,7)	31	8(21,6)	21	8(38,1)	-	-
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>3(103)</b>	<b>74</b>	<b>2(2,7)</b>	<b>135</b>	<b>10(7,4)</b>	<b>182</b>	<b>58(31)</b>	<b>144</b>	<b>60(41,6)</b>	<b>40</b>	<b>8(10,7)</b>

**Fuente:** Libro Registro Primario Parasitología. CPHEM.

### CONCLUSIONES

El diagnóstico del parasitismo por *E. vermicularis* fue superior por técnica de Graham que por raspado anal.

Las instituciones infantiles con mayores cifras de parasitados fueron: América Latina Lidia Doce y Jardín de Travesuras.

Por técnicas de Graham y raspado anal, los porcentajes de varones parasitados fueron superiores a las hembras.

Los años de vida con mayores cifras de Enterobiosis empleando ambas técnicas fueron quinto año seguido en menor escala de cuarto y sexto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kouri P, Basnuevo J, Sotolongo F. Manual de parasitología Humana. 2ª ed. La Habana: Edit. Pueblo y Educación; 1973. t 2. P. 108-127.
2. Colina AJ, Alvarez ER, Cruz RC, Ballester SJ, Hernández GP, Ballester SA, et al. Laboratorio. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1989. t2. vol1.
3. Córdova VL, machado FO, Valdés LF, Dueñas GE, Amador GM, Duyoas GH, et al. Manual de procedimientos de diagnóstico y tratamiento en Pediatría. La Habana: Edit Pueblo y Educación; 1984. P. 517.
4. Fernández RT. Texto de Medicina tropical. Edit. Universidad de Guayaquil: 1990. P. 204-209.
5. Botero D, Restrepo M. Parasitosis Humanas. Medellin: Ediciones Corporación para investigaciones biológicas; 1984. P. 109.
6. Graham CF. Advice for the diagnosis of *Enterobius vermicularis* . Ann J Trop Med 1941; (21): 159.
7. Mazzoti L. Ventajas que presta el método de Graham en el diagnóstico de oxiuriasis. Rev. Med. Trop. Parasit. México (10): 42,1994.
8. Sanjurjo E. Manual sobre las técnicas coproparasitológicas básicas en el diagnóstico del parasitismo intestinal. La Habana: Insituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri"; 1986. P. 13-14.
9. Marrero M, Fernández N, Gómez M, Orihuela J. Diagnóstico de oxiuriasis por el método de Graham en una población infantil . Libro Resumen XIII Congreso FLAP. La Habana IPK . 17-23 Noviembre 1997 pp 224-225.
10. Llanio Navarro, R. Parasitosis Intestinal. La Habana: Edit. Pueblo y Educación; 1988. P. 33.
11. Villafuente Valette J. Agentes biológicos. ISCM. Cátedra de Epidemiología General y Militar, 1984. P.199.
12. Tosson Morsy A, Farrag AM, Sabry AH, Salama MM, Araf MA. Ecto and endoparasites in two primary school in Quaay ob City, Egypt. J Egypt Soc. Parasitol 1991; 21 (2): 391-401.
13. Gurses N, Ozkan -Y, Pecksen -Y, Lysal. S, Ayclm M. Intestinal parasites in primary schools of different socioeconomic status an enviromental conditions. Mikrobiyol- Bul- 25(1); 1991,57-62.
14. Nuñez F. Estudio longitudinal de Enterobiosis en tres círculos infantiles de Ciudad Habana. Libro Resumen IV Congreso. Cubano de Microbiología y Parasitología Octubre de 27-29. La Habana. 1993. P. 87.

*Dr. Ubaldo del Risco.* Especialista de I Grado en Microbiología. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Camagüey. Camagüey, Cuba.