

## Parasitosis intestinales en guarderías comunitarias de Montevideo

*Dra. Ana María Acuña<sup>1</sup>, Bres. Daniel Da Rosa<sup>2</sup>, Horacio Colombo<sup>3</sup>,  
Salomón Saúl<sup>3</sup>, Adriana Alfonso<sup>3</sup>, Tecs. Ana Combol<sup>4</sup>,  
Raquel Castelló<sup>4</sup>, Dra. Elena Zanetta<sup>5</sup>*

### Resumen

*Con la finalidad de mejorar las condiciones de salud y bienestar de los preescolares que asisten a guarderías comunitarias del Programa Nuestros Niños de la Intendencia Municipal de Montevideo, se están realizando estudios parasitológicos enmarcados en un convenio entre la misma y la Universidad de la República a través de la Facultad de Medicina (Departamento de Parasitología del Instituto de Higiene) desde 1991.*

*Se informan en la presente comunicación los resultados obtenidos durante 1997 en las 16 guarderías estudiadas.*

*Se trazó un plan que comprendía la realización de actividades informativas y educativas, actividades de diagnóstico mediante exámenes coproparasitarios y espátulas adhesivas, y actividades terapéuticas de acuerdo con los agentes hallados.*

*Con el plan utilizado se logró una disminución de la prevalencia del parasitismo global en el segundo semestre del año para los agentes de transmisión directa.*

*El control de las enteroparasitosis debe formar parte de proyectos interdisciplinarios más ambiciosos que incluyan decisiones sobre saneamiento ambiental y mejora de la vivienda y de las condiciones de vida de los pobladores que habitan el cinturón periférico de dicha ciudad.*

**Palabras clave:** *Parasitosis intestinales  
Guarderías  
Uruguay*

### Introducción

Las infecciones parasitarias intestinales tienen una distribución mundial, con tasas de prevalencia elevadas en numerosas regiones. La ascariasis, tricocéfalo y amibiasis se encuentran entre las diez infecciones más comunes observadas en el mundo. En general tienen baja mortalidad, pero igualmente ocasionan importantes problemas sanitarios y sociales debido a su sintomatología y complicaciones.

La aparición de medicamentos eficaces así como los avances en su diagnóstico han permitido pensar y planificar medidas de prevención y control de las mismas. Las estrategias de atención primaria de salud y el énfasis puesto en la medicina preventiva en los últimos años han hecho posible la puesta en práctica de programas viables tendientes a combatirlas<sup>(1)</sup>.

Las enteroparasitosis pueden transcurrir durante largo tiempo asintomáticas sin diagnosticar. Pero también pue-

1. Prof. Adj. Dpto. de Parasitología.

2. Asistente Dpto. de Parasitología, especialista profesional Intendencia Municipal de Montevideo.

3. Ayudante Dpto. de Parasitología.

4. Tecnólogo Médico Dpto. de Parasitología.

5. Prof. Agdo. Dpto. de Parasitología.

Sección Enteroparasitosis, Dpto. de Parasitología de la Facultad de Medicina, Instituto de Higiene Prof. Dr. A. Berta.

Servicio de Asistencia a la Salud, División Salud, Intendencia Municipal de Montevideo.

Este trabajo fue subvencionado parcialmente por la Intendencia Municipal de Montevideo de acuerdo a convenio oportunamente suscrito con la Universidad de la República.

**Correspondencia:** Dra. Ana Ma. Acuña o Dra. Elena Zanetta, Dpto. de Parasitología, Facultad de Medicina, Instituto de Higiene, Av. Alfredo Navarro 3051, CP 11600, Montevideo, Uruguay.

Presentado: 23/6/98

Aceptado: 17/7/98

den llegar a provocar cuadros digestivos, inclusive con severa repercusión sobre el crecimiento y desarrollo en los niños. Actualmente se está investigando la incidencia que pueden tener las infecciones parasitarias intestinales sobre el rendimiento escolar, por ejemplo a través de la irritabilidad y el cansancio que provocan, con repercusión sobre la capacidad intelectual y la atención<sup>(2)</sup>.

El comportamiento humano tiene gran importancia en la transmisión de las infecciones intestinales por parásitos, por lo tanto el éxito de las medidas de control que se implementen dependerá en gran medida de la modificación que se obtenga de los hábitos de comportamiento humano en el sentido de promover la salud y no contribuir a deteriorarla.

Los objetivos de los programas de control de las enteroparasitosis están dirigidos fundamentalmente a reducir la morbilidad a corto plazo mediante la atención médica individual, quimioterapia y educación sanitaria. A largo plazo pretenden reducir la prevalencia a través de la mejora del saneamiento, abastecimiento de agua potable y promoción de la higiene personal y alimentaria.

Las guarderías infantiles o Centros de Cuidado Diurno (CCD) para preescolares, constituyen hoy una necesidad básica que posibilita el acceso de la mujer al campo laboral. Sin embargo, esta nueva realidad social conlleva algunos riesgos, en particular en lo referente a la transmisión de ciertos agentes infecciosos. Los agentes entéricos tanto virales y bacterianos como parasitarios pueden introducirse, diseminarse y persistir en las guarderías. En países desarrollados se citan como factores de riesgo para algunas infecciones entéricas parasitarias, en particular aquellas que provocan enfermedad diarreica: asistencia a los centros por un período mayor a tres meses, presencia de preescolares en la clase y presencia de otros niños en el grupo familiar<sup>(3)</sup>.

En la región existen pocas investigaciones publicadas sobre el tema. En Argentina, estudios aislados de prevalencia de parasitismo intestinal en la ciudad de Resistencia entre escolares de 5 a 6 años demuestran 26,9% de giardiasis y 34% de oxiuriasis<sup>(4)</sup>. En una escuela de nivel socioeconómico bajo del área metropolitana de Buenos Aires se observó que el grupo de mayor prevalencia de enteroparasitosis está constituido por los niños entre 6 y 9 años debido fundamentalmente a la presencia de helmintos de transmisión por huevos como *Enterobius vermicularis* e *Hymenolepis nana*<sup>(5)</sup>. En Brasil, la prevalencia de giardiasis puede alcanzar 69%<sup>(6)</sup> realizando tres estudios seriados de materias por niño. La mayoría de los estudios realizados en Brasil, demuestran cifras elevadas de parasitismo<sup>(7, 8)</sup> que no han logrado revertir, debido a la falta de una política definida en relación con la salud, con responsabilidad de los niveles federales, estatales y munici-

pales que ha impedido planear y poner en práctica programas efectivos de control<sup>(9)</sup>. En Chile se logró reducir la prevalencia de giardiasis en guarderías infantiles de barrios carenciados mediante tratamiento periódico y educación para la salud sobre medidas preventivas en relación con el ciclo de este agente<sup>(10)</sup>. En un estudio realizado en una escuela rural en la IX región de Chile se destaca una asociación significativa entre infección parasitaria, desnutrición y riesgo nutricional<sup>(11)</sup>.

Brotos diarreicos severos pueden ocurrir esporádicamente en guarderías infantiles de distintas regiones, causados por *Cryptosporidium sp.*, aunque no obligan a interrumpir la atención en dichos centros<sup>(12,13)</sup>. En algunos casos, realizando estudios longitudinales, es posible observar, inclusive, variación estacional en su presentación<sup>(14)</sup>. Entre los factores de riesgo, el más frecuentemente asociado a la criptosporidiosis fue la presencia de animales domésticos en los CCD y en los hogares habituales<sup>(15)</sup>.

En nuestro medio, la Intendencia Municipal de Montevideo (IMM) encara desde hace varios años un plan de atención zonal cuyo propósito es contribuir a elevar la calidad de vida de los montevideanos, a través de acciones integradas y coordinadas de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud individual y colectiva. Una de sus líneas de acción incluye el programa Nuestros Niños, que promueve el control del crecimiento y desarrollo de preescolares que asisten a las guarderías comunitarias. Mediante un convenio, en el marco de este programa, se viene realizando en forma organizada el estudio de parásitos intestinales en los niños y personal de las guarderías desde 1991 hasta la fecha<sup>(16)</sup>.

## Objetivos

### Generales

Mejorar nuestro conocimiento sobre la realidad de las infecciones por enteroparásitos en población infantil aparentemente sana que concurre a guarderías periféricas en la ciudad de Montevideo, con la finalidad de planificar en el futuro acciones de prevención y control extensibles al resto de la comunidad.

### Específicos

- Determinar la prevalencia de parasitismo intestinal en niños preescolares aparentemente sanos que asisten a guarderías periféricas.
- Discriminar la prevalencia de los distintos agentes patógenos específicos en cada una de las guarderías involucradas.
- Realizar organizadamente tareas de educación para la salud en áreas carenciadas de Montevideo.

## Material y método

La población estudiada comprendió a todos los niños que

**Tabla 1.** Esquema terapéutico aplicado para el tratamiento de las enteroparasitosis en guarderías comunitarias en 1997. Convenio Intendencia Municipal de Montevideo-Instituto de Higiene (IMM-IH), Montevideo.

Agente	Fármaco	Dosis	Duración	Observaciones
<i>G. lamblia</i>	Metronidazol	15 mg/kg/día	5 días	—
<i>E. vermicularis</i>	Mebendazol	100 mg/día	dosis única	grupo familiar
<i>A. lumbricoides</i>	Mebendazol	200 mg/día	3 días	repetir al mes
<i>T. trichiura</i>	Mebendazol	200 mg/día	3 días	—
<i>H. nana</i>	Praziquantel	25 mg/kg	dosis única	repetir a los 15 días
<i>E. histolytica</i>	Metronidazol	30 mg/kg/día	10 días	—
<i>S. stercoralis</i>	Tiabendazol	20 mg/kg/día	5 días	—
<i>C. parvum</i>	—	—	—	tratamiento sintomático
<i>E. coli</i>	—	—	—	no se trata
<i>E. nana</i>	—	—	—	no se trata
<i>Ch. mesnillii</i>	—	—	—	no se trata
<i>B. hominis</i>	—	—	—	no se trata

asistieron durante 1997 a las guarderías comunitarias del Programa Nuestros Niños de la IMM, así como a los adultos que trabajan en dichos servicios.

Se realizó una primera actividad informativo-educativa dirigida a padres, maestros y niños asistentes, que consistió en la exhibición de diapositivas y descripción de los principales signos y síntomas provocados por los parásitos intestinales, así como exposición de material visual explicitando los mecanismos mediante los cuales se transmiten los distintos agentes. Se buscó la participación activa de los asistentes mediante la formulación de preguntas relacionadas con la propia experiencia previa en relación con los parásitos, intentando aclarar aquellos conceptos que presentaran dudas. Asimismo se brindaron las instrucciones para la correcta realización de las técnicas diagnósticas planificadas.

La segunda actividad consistió en la recolección de las muestras para examen coproparasitario y espátula adhesiva para diagnóstico de oxiuriasis<sup>(17)</sup>, según el cronograma establecido y su procesamiento en la Sección Enteroparasitosis del Departamento de Parasitología del Instituto de Higiene. El examen coproparasitario se procesó mediante técnica de enriquecimiento según método de Ritchie<sup>(18)</sup>, examen directo en fresco en los casos de heces líquidas, tinción de Ziehl-Neelsen modificada<sup>(19)</sup> para búsqueda de *Cryptosporidium sp.* en los casos en que se sospechara este agente por los procedimientos anteriores y examen macroscópico de las heces. La muestra para examen coproparasitario fue recolectada en frasco de boca ancha con tapa de rosca, de 100 ml de capacidad, sin conservadores. Se recogió una muestra por niño: aproximadamente 15 g de heces de evacuación espontánea, sin dieta previa ni laxantes. Para la espátula adhesiva se aplicó la técnica durante tres días consecutivos.

La tercera actividad estaba constituida por la devolu-

ción de los resultados obtenidos mediante un nuevo encuentro con padres y maestros. En esta instancia se realizaba una actividad de grupo con descripción de la realidad hallada en esa guardería y evaluación de las medidas de higiene y prevención adoptadas, seguida de una actividad individual donde cada madre o padre recibía por escrito el resultado de los estudios realizados a su hijo o hija. En el caso de que el resultado fuera positivo se procedía a entregar la medicación antiparasitaria correspondiente (según pautas preestablecidas)<sup>(20)</sup> aplicando el esquema terapéutico señalado en la tabla 1 y se indicaba personalmente la necesidad de realizar nuevos estudios para controlar la efectividad de la medicación instituida. En esta etapa se adoptó el criterio de realizar tratamiento a todos los niños que resultaron positivos, independientemente de la presencia de síntomas, asistiendo a la guardería durante el tratamiento.

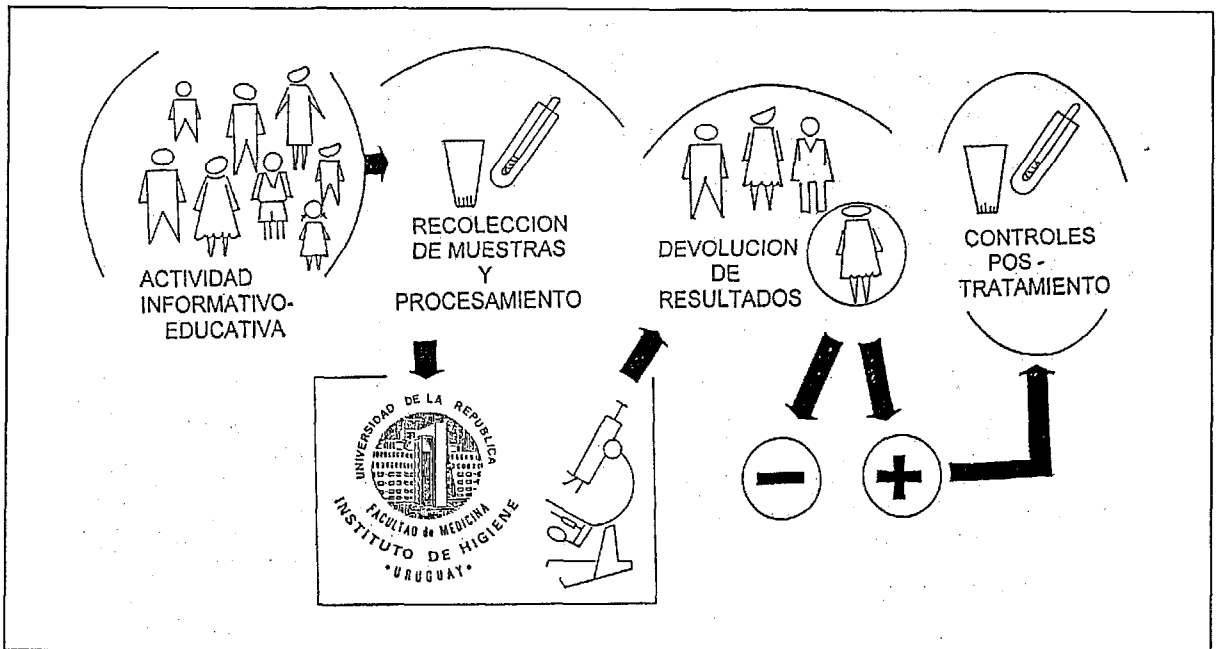
La cuarta actividad consistía en la recolección planificada de los estudios que debían realizarse como controles postratamiento en los niños que habían recibido medicación, el procesamiento de los mismos, y el envío de la información de los resultados a los interesados.

Todas estas actividades planificadas fueron realizadas una vez para cada guardería, en el primer y segundo semestres del año. Todos los datos fueron resumidos en una ficha elaborada por nosotros utilizando el programa epi info 5.0, con el cual se analizaron las distintas variables.

## Resultados

Durante 1997 se atendieron en forma semestral y de la manera explicada (figura 1), 16 guarderías que forman parte del Programa Nuestros Niños. En la figura 2 se muestra la localización de cada una de ellas en el plano de la ciudad.

Se realizaron un total de 1.812 exámenes coproparasi-



**Figura 1.** Esquema de las actividades realizadas en cada guardería, en cada semestre. Convenio Intendencia Municipal de Montevideo-Instituto de Higiene, Montevideo, 1997.

tarios y 1.796 espátulas adhesivas, que se desglosan de la siguiente manera: en el primer semestre, 930 coproparasitarios y 924 espátulas y en el segundo semestre, 882 y 872 respectivamente.

Los estudios realizados revelaron la presencia de parásitos en 374 (42,5%) de los 880 niños estudiados en el primer semestre y en 283 (34,4%) de los 822 estudiados en el segundo semestre, con una media de 37,7%.

La prevalencia de parasitismo global (presencia de agentes patógenos, comensales y de otros de patogenidad discutida) en cada una de las guarderías se exhiben en la tabla 2 y figura 3, donde se comparan ambos cortes semestrales.

La distribución de los principales agentes parasitarios patógenos diagnosticados en el primer semestre del año, considerando solo los niños parasitados, se muestra en la tabla 3 y figura 4.

El protozooario patógeno hallado con mayor frecuencia fue *Giardia lamblia*, cuyo porcentaje de parasitismo en el conjunto de las guarderías en el primer semestre osciló entre 11% y 29%, con una media de 23,8% (212 individuos parasitados). Para el segundo semestre la prevalencia hallada fue 17,4% en el total de las guarderías (145 parasitados) con oscilaciones entre 3% y 35%. Constituyó 53,7% de los diagnósticos parasitarios como se observa en la figura 4.

El helminto diagnosticado con mayor frecuencia fue *Enterobius vermicularis*, hallado en 15,4% de los niños (137 niños parasitados) en el primer semestre, oscilando entre 3% y 30%. En el segundo semestre, el porcentaje

descendió a 10,4% en la totalidad de las guarderías (86 parasitados), con oscilaciones entre 4% y 25%. Entre los individuos parasitados 34,7% presentó oxiuriasis (figura 4).

Para los demás helmintos la prevalencia es mucho menor y se presenta en algunas guarderías ya que su distribución en la población infantil suburbana depende de la existencia de "focos hiperendémicos". Entendemos por tales la existencia de nucleamientos habitacionales con severas carencias de saneamiento y abastecimiento de agua potable asociado con presencia de hacinamiento, que condicionan un nivel de parasitismo particularmente elevado, en especial en relación con las geohelmintiasis. Obviamente, depende de la asistencia a la guardería de niños procedentes de esos focos. *Ascaris lumbricoides* se presentó en 1,9% en el primer semestre y 3,0% en el segundo, con una prevalencia de 4,3% entre los parasitados; *Trichuris trichiura* con 2,5% para ambos semestres y 5,5% del porcentaje de parásitos hallados (figura 4). *Hymenolepis nana* se presentó con 0,8% y 0,5% de prevalencia respectivamente (1,8% de los parásitos diagnosticados).

Se hallaron casos aislados de parasitismo por el esporozooario *Cryptosporidium parvum*: dos niños en el primer semestre y un niño en el segundo, y por el helminto *Strongyloides stercoralis* sólo un caso en el primer semestre en una guardería.

*Entamoeba histolytica* se presentó solamente en dos niños de dos guarderías en cada semestre.

El porcentaje de parasitismo por los protozoarios de

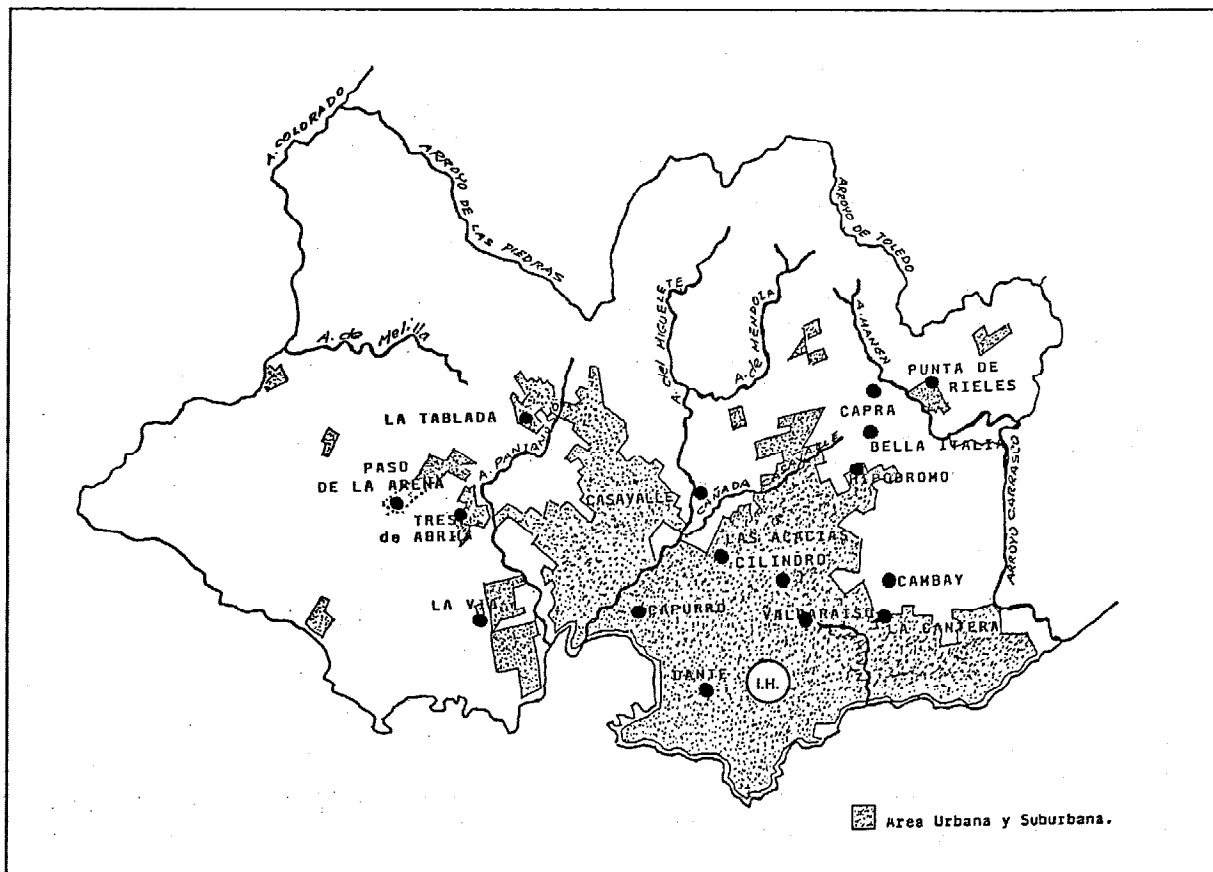


Figura 2. Mapa de la ciudad de Montevideo donde se aprecia la localización de las guarderías estudiadas. Convenio Intendencia Municipal de Montevideo-Instituto de Higiene, 1997.

patogenicidad discutida (*Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Chilomastix mesnili*, *Blastocystis hominis*) osciló entre 7,3% en el primer control y 6,2% en el segundo.

Las guarderías que mostraron en el primer semestre del año mayor porcentaje de parasitismo fueron: Bella Italia (63,4%), Casavalle (54,9%) y La Tablada (52,9%), mientras que en el segundo semestre fueron: Casavalle (58,6%), Capra (45,8%) y Valparaíso (45%) (tabla 2).

El porcentaje de ingreso de niños nuevos en el segundo semestre del año fue de 33% promedialmente, con notorias oscilaciones entre 7,3% (3 de Abril) y 80% (Capurro) (tabla 4).

Los controles postratamiento pudieron realizarse en forma satisfactoria solamente en dos de las 16 guarderías (3 de Abril y La Tablada), en las que coincidentemente se pudo apreciar una mejor respuesta. Considerando el conjunto de las guarderías, en el primer semestre del año se controlaron sólo 18,7% de los niños que habían recibido tratamiento, mientras que en el segundo semestre lo hicieron 44,2% (tabla 2).

Para valorar la eficacia de las medidas adoptadas se utilizó el test de Z para diferencia de proporciones (com-

parando los resultados obtenidos en el primer y segundo semestres), el cual mostró una reducción significativa tanto del parasitismo global, como para el caso de giardiasis y oxiuriasis.

Los resultados de los adultos que trabajan en cada guardería se exhiben en la tabla 5.

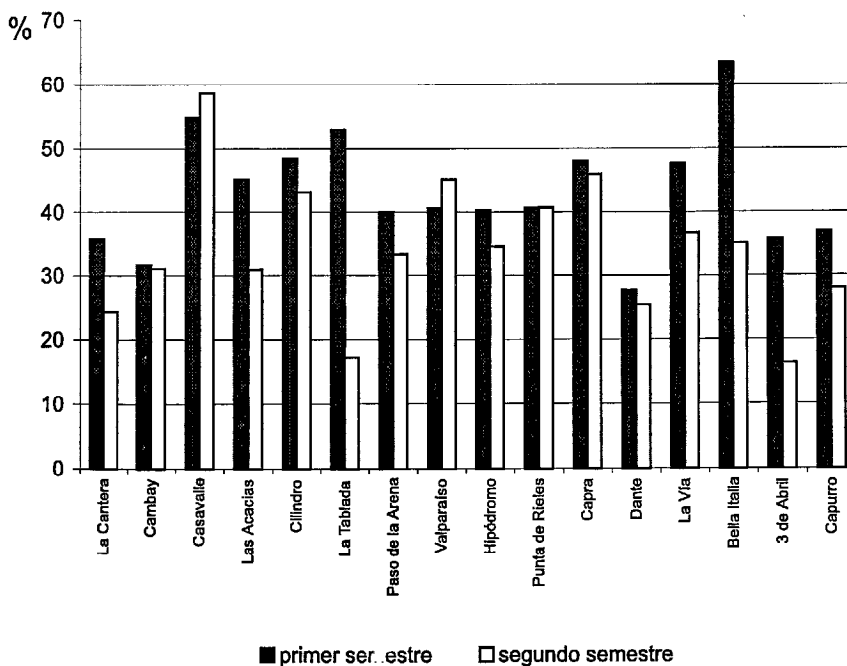
### Discusión

Dentro del extenso capítulo de las enteroparasitosis podemos distinguir dos grandes áreas: por un lado las parasitosis de grupo, de transmisión directa o indirecta, de alta contagiosidad a través de quistes y huevos o ambos, ya infectantes en las heces recién emitidas, donde la guardería o el jardín juega un papel epidemiológico multiplicador importante<sup>(21,22)</sup>, como es el caso de la giardiasis<sup>(23)</sup> y oxiuriasis. Por otro lado se encuentran las parasitosis que dependen fundamentalmente de las condiciones de saneamiento ambiental externas al CCD, como, por ejemplo, las geohelminCIAS (ascaridiasis y tricocefalosis), que no se contagian dentro de la guardería. Las acciones emprendidas pueden llevarnos a una sensible disminución de la prevalencia únicamente en los agentes del primer grupo tal como hemos comprobado en nuestra ex-

**Tabla 2.** Parasitismo global en preescolares de guarderías o Centro de Cuidados Diurnos de Montevideo. Cortes en el primer y segundo semestres de 1997.

Convenio Intendencia Municipal de Montevideo-Instituto de Higiene, Montevideo.

Guardería	PRIMER SEMESTRE				SEGUNDO SEMESTRE			
	Nº estudiados	Nº positivos	%	Nº evaluados	Nº estudiados	Nº positivos	%	Nº evaluados
La Cantera	81	29	35,8	0	53	13	24,5	4
Cambay	57	18	31,6	0	45	14	31,1	7
Casavalle	51	28	54,9	5	58	34	58,6	12
Las Acacias	60	27	45,0	11	55	17	30,9	8
Cilindro	56	27	48,5	0	58	25	43,1	17
La Tablada	70	37	52,9	27	46	8	17,3	2
P. de la Arena	50	20	40,0	1	60	20	33,3	12
Valparaíso	32	13	40,6	1	60	27	45,0	6
J. del Hipódromo	62	25	40,3	0	58	20	34,5	16
P. de Rieles	69	28	40,6	0	54	22	40,7	14
Capra	33	14	48,0	0	48	22	45,8	11
Dante	47	13	27,7	0	55	14	25,5	6
La Vía	63	30	47,6	3	30	11	36,7	0
Bella Italia	41	26	63,4	0	37	13	35,1	3
3 de Abril	81	29	35,8	22	55	9	16,4	1
Capurro	27	10	37,0	0	50	14	28,0	6
Total	880	374	42,5	70	822	283	34,4	125

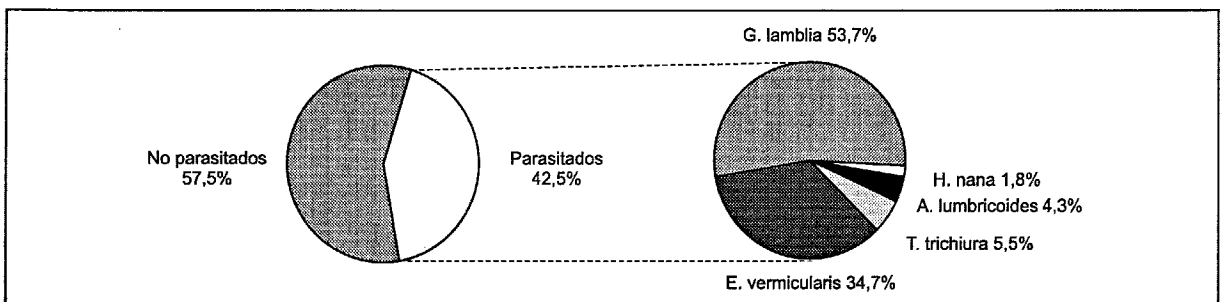


**Figura 3.** Porcentaje de parasitismo global hallado en preescolares de guarderías o Centro de Cuidados Diurnos de Montevideo. Cortes en el primer y segundo semestres de 1997. Convenio Intendencia Municipal de Montevideo-Instituto de Higiene, Montevideo.

**Tabla 3.** Principales parásitos patógenos hallados en niños preescolares en el primer semestre de 1997. Convenio Intendencia Municipal de Montevideo–Instituto de Higiene, Montevideo.

Guardería	<i>G.lambli</i> a	<i>E.vermicularis</i>	<i>A.lumbricoides</i>	<i>T.trichiura</i>	<i>H.nana</i>
La Cantera	14	11	4	0	0
Cambay	7	11	1	0	0
Casavalle	14	10	2	1	2
Las Acacias	17	6	1	1	0
Cilindro	17	8	0	2	0
La Tablada	21	23	0	3	0
P. de la Arena	14	8	0	4	1
Valparaíso	7	5	2	2	0
J. del Hipódromo	17	7	1	1	0
P. de Rieles	17	13	1	0	1
Capra	9	3	0	1	1
Dante	9	4	1	0	0
La Vía	17	9	1	1	2
Bella Italia	8	8	3	5	0
3 de Abril	15	10	0	1	0
Capurro	9	1	0	0	0
TOTAL	212	137	17	22	7
	53,7%*	34,7%*	4,3%*	5,5%*	1,8%*

\* Porcentaje de prevalencia dentro del total de parásitos diagnosticados



**Figura 4.** Porcentaje de niños parasitados en el primer semestre de 1997 y distribución porcentual por agente patógeno. Convenio Intendencia Municipal de Montevideo–Instituto de Higiene, Montevideo.

perencia. Aunque no se llegue a alcanzar una disminución significativa en la prevalencia de las geohelmintiasis, entendemos que el plan desarrollado ha favorecido a la comunidad donde se ha intervenido, permitiendo el diagnóstico y tratamiento de estas parasitosis en casos individuales cuya sintomatología había pasado aún inadvertida.

Numerosas variables pueden incidir sobre la eficacia del plan instrumentado. A pesar de los esfuerzos realizados, es aún elevado el número de niños nuevos que ingresan a la guardería sin control parasitario y tratamiento correspondiente a lo largo del año. Por otra parte se percibe una asistencia irregular de los padres o madres de los niños a las actividades educativas que se realizan, corres-

poniendo justamente a los responsables de los niños más parasitados. La experiencia en los CCD permite el acceso de preescolares correspondientes a una franja socioeconómica deficitaria. Sin embargo, percibimos que la población de medio socioeconómico más severamente carenciado que constituye focos hiperendémicos de parasitosis intestinales, ha logrado acceder sólo en forma parcial a estos servicios comunitarios que la IMM ofrece, debido a dificultades de orden social. Se encuentra en curso el análisis de otras variables que podrían influir en el mayor o menor porcentaje de parasitismo: tales como condiciones propias de la guardería (ubicación geográfica, superficie, hacinamiento) o características de su entorno ambiental (tierra, arena). Corresponde a una etapa

**Tabla 4.** Porcentaje de renovación de niños en el segundo semestre de 1997.

Convenio Intendencia Municipal de Montevideo-Instituto de Higiene, Montevideo.

Guardería	Número de niños nuevos en 2º semestre/total de niños en 2º semestre	Porcentaje de renovación
La Cantera	10/53	18,9%
Cambay	14/45	31,1%
Casavalle	27/58	46,5%
Las Acacias	10/55	18,2%
Cilindro	6/58	10,3%
La Tablada	7/46	15,2%
P. de la Arena	23/60	38,3%
Valparaíso	45/60	75,0%
J. del Hipódromo	10/58	17,2%
P. de Rieles	6/54	11,1%
Capra	22/48	45,8%
Dante	22/55	40,0%
La Vía	10/30	33,3%
Bella Italia	18/37	48,6%
3 de Abril	4/55	07,3%
Capurro	40/50	80,0%
<b>TOTAL</b>	<b>274/822</b>	<b>33,3%</b>

de profundización posterior la consideración de los diferentes grupos etarios, sexo, presencia de otros niños en el grupo familiar, así como convivencia con animales domésticos.

Las estrategias de control de las parasitosis intestinales en CCD para preescolares se evalúan en base a la consideración costo-beneficio. Difieren fundamentalmente en los criterios de tratamiento, es decir, si se trata sólo a los que presentan síntomas o también a los asintomáticos, así como en la asistencia o no, a la guardería durante el tratamiento. Las intervenciones más estrictas implican mayores costos en términos de pérdida de días de trabajo de los padres porque los niños no son admitidos, y, por lo general, esto no resulta en una mejora significativa del control<sup>(24)</sup>. En nuestra experiencia realizamos tratamiento solo a los niños parasitados, independientemente de la sintomatología que presentaran. La presencia de parasitismo intestinal nunca constituyó un motivo de suspensión de la asistencia del niño a la guardería.

En la tabla 6 se exhiben resultados obtenidos por nuestro equipo de trabajo comparando porcentajes de parasitismo global en el conjunto de guarderías estudiadas en cada año. El presente trabajo forma parte de un plan en desarrollo desde 1991, donde el número de guarderías y de niños fue creciendo paulatinamente, pasando de cua-

tro CCD inicialmente hasta llegar a 16 en 1997. Del análisis de los datos anteriores se desprende el aumento progresivo del número de guarderías, número de individuos estudiados y número de estudios realizados en estos años. También se puede apreciar que las cifras de parasitismo global descendieron en forma abrupta al inicio del plan, lográndose mantener cifras de prevalencia relativamente estables aunque con oscilaciones obvias, mediante las tareas planificadas. El ingreso de guarderías nuevas al plan significa un diagnóstico de situación inicial en esos CCD, lo cual aunado al alto porcentaje de ingresos en el semestre y en el año, acarrea indudablemente modificaciones a las cifras que se vienen manteniendo en la población más estable estudiada.

Propuestas globales de vigilancia y control de enteroparasitosis deberían interesar a las autoridades nacionales en las áreas de salud y educación con la finalidad de racionalizar recursos y optimizar las labores de los diferentes equipos vinculados a esta temática.

### Conclusiones

De los estudios realizados en esta población infantil aparentemente sana, se desprende que 37,7% de los niños estudiados estaban parasitados, y dentro de éstos predominaron la giardiasis y la oxiurosos que constituyeron 53,7% y 34,7% respectivamente. Consideramos que es muy importante continuar realizando estudios coproparasitológicos para diagnóstico de enteroparásitos en preescolares que asisten a CCD con la finalidad de detectar infecciones paucisintomáticas y asintomáticas que puedan representar una fuente de infección para el resto de los niños.

Resulta asimismo relevante participar en encuentros sobre educación sanitaria junto con la población, aportando información que ponga énfasis sobre formas de transmisión y profilaxis de las parasitosis más frecuentes. Este tipo de actividades enmarcadas en los programas de atención primaria pueden favorecer cambios de hábitos y mayor compromiso y responsabilidad de la comunidad frente al problema.

Pensamos que es necesario darle más difusión a estas propuestas de vigilancia y control que deberían implementarse a nivel de las autoridades nacionales, ya que será a través de proyectos intersectoriales que incluyan también mejoras en las condiciones de saneamiento y vivienda, en que se logrará mayor calidad de vida para la población.

### Agradecimientos

A los equipos de salud de la IMM, y equipos docentes de las guarderías.

A las autoridades de la División Salud de la IMM, doctores Miguel Fernández Galeano y Perla Vivas.

**Tabla 5.** Prevalencia de parasitismo en adultos que trabajan en las guarderías estudiadas. Convenio Intendencia Municipal de Montevideo–Instituto de Higiene, Montevideo, 1997.

Guardería	PRIMER SEMESTRE		SEGUNDO SEMESTRE	
	Examinados	Positivos	Examinados	Positivos
La Cantera	6	1	8	1
Cambay	3	1	2	0
Casavalle	0	–	3	2
Las Acacias	6	1	5	2
Cilindro	6	2	8	3
La Tablada	7	3	5	1
P. de la Arena	4	0	2	2
Valparaíso	0	–	2	1
J. del Hipódromo	4	2	5	1
P. de Rieles	5	0	6	1
Capra	0	–	1	0
Dante	0	–	0	–
La Vía	1	0	0	–
Bella Italia	1	0	1	0
3 de Abril	1	0	0	–
Capurro	6	1	6	0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>11</b>	<b>54</b>	<b>14</b>

**Tabla 6.** Comparación con estudios anteriores: evolución de la población estudiada y oscilaciones de parasitismo en los segundos semestres de cada año evaluado. Convenio Intendencia Municipal de Montevideo–Instituto de Higiene, Montevideo.

Población estudiada entre 1991 y 1997			Análisis de los segundos semestres		
Año evaluado	Nº CCD controlados	Nº total de individuos estudiados	Nº de individuos estudiados	Nº de individuos parasitados	Porcentaje parasitismo comprobado
1991	4	197	197	127	64,5%
1992	8	501	290	110	38%
1994	13	900	444	182	41%
1996	16	1.269	634	203	32%
1997	16	1.821	874	297	34%

A los compañeros del Departamento de Parasitología.

### Summary

With the aim of improving health and welfare standards in young infants attending Community Day Care Centres within the Municipality of Montevideo's Project "Our Children", a parasitological study is being conducted by the Municipality of Montevideo and the University of the Republic (Department of Parasitology, Institute of Hygiene, School of Medicine).

A report of results of 16 Day Care Centres during 1997 is presented.

A program based on informative and educational activities, as well as diagnostic approaches through copro-

parasitological studies and Graham technique were held, followed by therapeutic activities according to the parasites found.

Following the program, a reduction of rates of global parasitism in the second semester for agents of direct transmission was obtained.

Enteroparasitosis control should be inscribed in more ambitious interdisciplinary projects that include policies related to disposal of sewage, better housing, and improved living standards for outskirts population around Montevideo.

### Résumé

Avec la finalité d'améliorer les conditions de santé et de bien-être des enfants qui assistent aux écoles maternelles

comunautaires du Programme "Nos enfants" de la Mairie de Montevideo, se sont réalisées, depuis 1991, des études parasitologiques dans le cadre d'un accord entre la Mairie et l'Université de la République en particulier avec la Faculté de Médecine (Département de Parasitologie de l'Institut d'Hygiène).

Dans cette communication sont présentés les résultats obtenus pendant l'année 1997 dans les 16 écoles maternelles étudiées.

Le plan entrepris comprenait la réalisation d'activités à visée informative et éducative; des activités diagnostiques en utilisant l'examen parasitologique des selles et la méthode de Graham, et finalement des activités thérapeutiques en fonction des agents trouvés.

Le plan utilisé a permis une baisse de la prévalence parasitaire globale dans le second semestre de l'année et ceci pour les parasites de transmission directe.

Le contrôle des parasitoses intestinales doit faire partie de projets interdisciplinaires plus ambitieux, en intégrant des décisions en matière d'assainissement, d'amélioration du logement et des conditions de vie des populations qui habitent les quartiers périphériques de notre ville.

## Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Prevención y control de las infecciones parasitarias intestinales Ginebra: OMS, 1987. Serie de Informes Técnicos, No. 749.
2. Nokes C, Bundy DAP. Does helminth infection affect mental processing and educational achievement? *Parasit Today* 1994; 10 (1):14-8.
3. Addis DG, Stewart JM, Finton RJ, Wahlquist SP, Williams RM, Dickerson JW, et al. *Giardia lamblia* and *Cryptosporidium* infections in child day-care centers in Fulton County, Georgia. *Pediatr Infect Dis J* 1991; 10 (12):907-11.
4. Guilleron DC, Alonso JM, Picon D, Maidana E, Mangiaterra M, Brajovich M. Estudio coproparasitológico en escolares de la ciudad de Resistencia. *Arch Argent Pediatr* 1984; 82 (3):224-6.
5. Guarnera EA, Eyherabide R, Blanco C, Bellegarde E, Cabrera M, Rodríguez M. Evolución de las poblaciones de enteroparásitos en una institución de escolaridad primaria. *Parasitol Día* 1995; 19:259.
6. Guimarães S, Sogayar MI. Occurrence of *Giardia lamblia* in children of municipal day-care centers from Botucatu, São Paulo State, Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1995; 37 (6): 501-6.
7. Cardoso G, Santana AD, Aguir CP. Prevalencia e aspectos epidemiológicos da giardíase em creches no Município de Aracaju, SE, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* 1995; 28 (1):25-31.
8. Franco RM, Cordeiro NS. Giardíase e criptosporidíose em creches no Município de Campinas, SP. *Rev Soc Bras Med Trop* 1996; 29 (6):585-91.
9. Camillo-Coura L. Controle de Helminthiasis no Brasil. *Parasitol Día* 1995; 19:76.
10. Gottlieb BB, Noemí HI, Reyes MH, Muñoz FV, Valencia OC, Roizen GV. Control de la giardiasis en niños de jardines infantiles. *Rev Chil Pediatr* 1995; 66 (6):304-8.
11. Paredes A, Ibar M, Echeverría X, Toledo MI, Corquera W. Infecciones por protozoos y helmintos intestinales en una escuela rural con problemas de higiene ambiental, Comuna de Vilcún, IX Región, Chile. *Parasitol Día* 1996; 20 (1-2):70-3.
12. Duarte B, Acanda CZ. *Cryptosporidium spp* como causa de brote diarreico en un círculo infantil en la ciudad de Pinar del Río. Congreso Latinoamericano Parasitología, 13. La Habana, 1997:51 (Libro Resúmenes).
13. Cordell RL, Thor PM, Addiss DG, Theurer J, Lichterman R, Ziliak SR et al. Impact of a massive waterborne cryptosporidiosis outbreak on child care facilities in metropolitan Milwaukee, Wisconsin. *Pediatr Infect Dis J* 1997; 16 (7): 639-44.
14. Rodríguez-Hernández J, Canut-Blasco A, Martín-Sánchez AM. Seasonal prevalences of *Cryptosporidium* and *Giardia* infections in children attending day care centers in Salamanca (Spain) studied for a period of 15 months. *Eur J Epidemiol* 1996; 12 (3):291-5.
15. Díaz de Suárez O, Calvo Morales B, Calchi La Corte M. Prevalencia de criptosporidiosis en niños menores de 6 años y su relación con los factores de riesgo. *Kasmera* 1996; 24 (2):93-116.
16. Zanetta E, Acuña AM, Da Rosa D, Lena A, Murillo N. Propuesta metodológica para el control de las enteroparasitosis en «Guarderías» Comunitarias. Resultados del Plan Piloto. *Arch Pediatr Uruguay* 1995; 66 (1):11-8.
17. Margolis E, Gezuele E, Furis B. Incidencia de oxiuriasis en una población sana. *Día Med Uruguayo* 1963; 29: 4602-7 y 4669-4.
18. Osimani JJ, Ceruzzi O, Scavone-Branda E. Estudio comparativo de tres métodos de concentración utilizados en el examen parasitológico de materias fecales: método de Ritchie, de Faust y colaboradores y de Carles y Barthelemy. *Rev Urug Pat Clín* 1969; 7:30-54.
19. Bonifacino R. Diagnóstico de *Cryptosporidium sp* por la técnica de Ziehl-Neelsen modificada. *Rev Soc Urug Parasitol* 1987; 1 (1):7-14.
20. Zanetta E, Acuña AM, Da Rosa D. Pautas de tratamiento de las enteroparasitosis en Centros de Cuidado Diurno para preescolares. *Arch Pediatr Uruguay* 1994; 65 (3):53-5.
21. Bal DG, Porter BW. La giardiasis en las guarderías infantiles de Tucson, Arizona, EUA. *Bol Ofic Sanit Panam* 1982; 93 (5):421-33.
22. Tangermann RH, Gordon S, Wiesner P, Kreckman L. An outbreak of cryptosporidiosis in a day-care center in Georgia. *Am J Epidemiol* 1991; 133 (5):471-6.
23. Rauch AM, Van R, Bartlett AV, Pickering LK. Longitudinal study of *Giardia lamblia* infection in a day care center population. *Pediatr Infect Dis J* 1990; 9:186-9.
24. Bartlett AV, Englander SJ, Jarvis BA, Ludwig L, Carlson JF, Topping JP. Controlled trial of *Giardia lamblia*: control strategies in Day Care Centers. *Am J Public Health* 1991; 81 (6):1001-6.