

Relevamiento parasitológico de areneros de jardines de infantes de Mar del Plata, Argentina

Lechner, L.¹; Sardella, N.^{1,3}; Hollmann, P.²; Denegri, G.^{1,3}

¹Laboratorio de Zoonosis Parasitarias, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, Mar del Plata (7600), Argentina.

²Centro Municipal de Zoonosis, Municipalidad Gral. Pueyrredón, Mar del Plata. ³CONICET. E-mail: gdenegri@mdp.edu.ar.

Resumen

Lechner, L.; Sardella, N.; Hollmann, P.; Denegri, G.: Relevamiento parasitológico de areneros de jardines de infantes de Mar del Plata, Argentina. *Rev. vet.* 19: 1, 58–60, 2008. Uno de los ambientes más propicios para la transmisión de las zoonosis entre el hombre y los animales lo constituyen los areneros de jardines de infantes, sitios habituales de recreación para los niños y espacios frecuentes para la contaminación fecal de animales. Existen antecedentes de estudios parasitológicos realizados en areneros de plazas de la ciudad de Mar del Plata, pero hasta el momento no se cuenta con información para los areneros de jardines de infantes municipales. Los objetivos del presente estudio fueron evaluar el grado de contaminación parasitaria de tales areneros, identificar las especies de parásitos presentes y examinar las medidas de control sanitario que se ejercen sobre los mismos. Al azar, se colectaron muestras de arena de 25 jardines de infantes, entre los meses de octubre y noviembre de 2002. Se calculó la prevalencia de parásitos totales y las frecuencias de cada uno de ellos. Se calcularon los porcentajes de areneros parasitados en relación con las medidas de control sanitario implementadas en cada jardín de infantes. El 52% de los areneros presentó huevos u ooquistes de algunos de los siguientes parásitos: *Uncinaria* sp., *Ancylostoma* spp., coccidios y larvas no identificadas de nematodos parásitos. Del total de areneros, el 44% realizó algún tipo de tratamiento de control sanitario. El 36% de los areneros sujetos a medidas de control resultó contaminado por algunos de los parásitos mencionados anteriormente. Las altas prevalencias de areneros parasitados registradas en el presente trabajo, sumado a que los parásitos hallados son zoonóticos, indican que existe un riesgo sanitario potencial para la población, especialmente para los niños que concurren a los jardines de infantes. Los animales que ingresan frecuentemente a los establecimientos son de alto riesgo por la contaminación ambiental que provocan.

Palabras clave: parásitos, arenero, contaminación, zoonosis, niños.

Abstract

Lechner, L.; Sardella, N.; Hollmann, P.; Denegri, G.: Parasitological examination of kinder garden sandboxes in Mar del Plata, Argentina. *Rev. vet.* 19: 1, 58–60, 2008. One of the most suitable environment for the zoonosis transmission between people and pets is the kinder garden sandbox, common place of animal faeces contamination. Parasitological analysis of squares sandboxes in Mar del Plata City have been previously carried out; however, parasite burden of kinder garden sandboxes is unknown to the present day. The aims of this study were to evaluate the degree of the parasite contamination of municipal kinder garden sandboxes in Mar del Plata City to identify the parasite species, and to examine the sanitary control activities on them. Sand samples were collected at random from 25 kinder gardens during october and november, 2002. Total prevalence and frequency of parasites were calculated. Percentages of contaminated sandboxes with regard to the improvement of sanitary control measurements were calculated. In 52% of the kinder garden sandboxes, the following parasites (eggs) were found: *Uncinaria* sp., *Ancylostoma* spp., coccidians and non-identified larvae of parasitic nematodes; in 44% of the sandboxes, some kind of sanitary control treatment was applied; 36% of these sandboxes was contaminated with the parasites mentioned above. The high prevalences of parasitized sandboxes, as well as the zoonotic parasites found demonstrate that a potential risk to health exists, mainly for children.

Key words: parasites, sandbox, contamination, zoonosis, children.

INTRODUCCIÓN

La defecación de perros y de gatos en plazas y paseos públicos constituye una de las principales vías de transmisión de las zoonosis parasitarias entre estos animales y el hombre y viceversa. Ello acarrea un serio problema en salud pública especialmente en niños menores de cinco años debido a sus hábitos de geofagia o pica⁸. Los areneros de los jardines de infantes constituyen uno de los principales sitios de recreación para los niños y espacios frecuentes para la contaminación fecal de animales, sobre todo en aquellos establecimientos educacionales que no poseen las medidas sanitarias y preventivas adecuadas. Los establecimientos educativos deberían restringir la entrada de perros y gatos mediante barreras efectivas, cubrir adecuadamente los areneros y retirar diariamente las excretas que pudieran encontrarse en dichos espacios recreativos. Complementariamente se deberían tratar los terrenos con sustancias nocivas para los huevos y para las larvas potencialmente infectivas, que no dañen la salud de los niños³.

El Centro Municipal de Zoonosis perteneciente a la Dirección de Protección Sanitaria de la Municipalidad de General Pueyrredón informó que en la ciudad de Mar del Plata hay aproximadamente 10.000 perros vagabundos y semivagabundos, un perro por cada cinco habitantes en casas de familia. En algunos barrios la relación persona: perro llega a 1,5: 1. Por lo tanto se estima una población que supera los 100.000 caninos.

En Mar del Plata existen estudios de contaminación ambiental por parásitos a partir de materia fecal de perros en plazas^{1,2}, de perros ingresados a dicho Centro⁹ y de areneros de plazas^{4,5}, pero hasta el momento no existen estudios llevados a cabo en areneros de jardines de infantes.

Los objetivos del presente trabajo consistieron en evaluar el grado de infestación parasitaria de los areneros de jardines de infantes municipales, identificar las especies de parásitos presentes y examinar el porcentaje de areneros parasitados en relación con las medidas de control sanitario implementadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante los meses de octubre y noviembre de 2002 se examinaron parasitológicamente 25 jardines de infantes municipales, a partir de información aportada por la Dirección de Escuelas del Partido de General Pueyrredón. Se extrajeron al azar entre 3 y 5 muestras de arena por arenero en cada jardín, en recipientes de 10 cm de ancho x 10 cm de largo x 5 cm de profundidad (250 g). Las muestras fueron trasladadas en bolsas de polietileno al laboratorio y conservadas a 4°C. El examen parasitológico se realizó dentro de las 72 horas a partir de su extracción, siguiendo la técnica de Sheather^{7,10}. La discriminación entre larvas

parásitas y larvas de vida libre se realizó mediante la tinción diferencial con Lugol al 1%⁷.

Los directivos de los establecimientos educativos fueron encuestados acerca de las medidas sanitarias de control implementadas en el cuidado de los areneros a fin de relacionar la presencia de parásitos hallados con las acciones tomadas. La encuesta consistió en determinar si el tratamiento utilizado para el arenero era químico, por medio de la aplicación de biocidas líquidos de amplio espectro, físico, mediante el empleo de lonas, alambrados, cercos o techos o por la aplicación de ambos tipos de tratamiento. Se calcularon y analizaron las prevalencias parasitarias totales y las frecuencias de cada parásito para el total de muestras colectadas. Se calcularon los porcentajes de areneros contaminados con relación al tipo de tratamiento.

A fin de evaluar el índice de similitud de formas parasitarias halladas entre las plazas⁵ y los jardines de infantes en relación con su distancia geográfica, para indagar si existe algún tipo de circuito en la contaminación desde los areneros de las plazas hacia el jardín (o viceversa), para el análisis de los datos se tomó en cuenta un radio determinado al azar que abarcó los jardines y plazas existentes entre las avenidas J.B. Justo, Peralta Ramos, Mario Bravo y Edison. Para tal análisis se utilizó el test de Mantel⁶.

RESULTADOS

De los 25 jardines de infantes relevados, el 52% resultó positivo a la presencia de parásitos. Se examinaron 75 muestras de arena, 16 de las cuales (21,33%) presentaron huevos u ooquistes de parásitos. Las frecuencias para cada uno de los parásitos identificados fueron: *Uncinaria* sp.: 8 (50%); *Ancylostoma* spp.: 4 (25%); coccidios: 3 (18,5%) y larvas no identificadas de nematodos parásitos: 2 (12,5%).

Los resultados de la encuesta realizada a los directivos de los jardines de infantes respecto del tratamiento de los areneros fueron los siguientes: el 20% de los areneros recibió tratamiento químico, el 20% recibió tratamiento físico, un solo jardín (4%) aplicó ambos tratamientos y la gran mayoría (56%) no realizó ninguno de ellos. Los areneros que no recibieron ningún tipo de tratamiento presentaron parásitos en un 64,3%. Aquellos tratados con productos químicos evidenciaron una prevalencia parasitaria de 20% y para el caso de los areneros tratados físicamente la prevalencia fue de 40%. El único jardín que realizó ambos tratamientos resultó positivo a parásitos.

Los resultados del análisis de similitudes de formas parasitarias halladas en los areneros de plazas y jardines de infantes respecto de sus distancias geográficas referidos a 7 jardines y a 2 plazas, cayeron dentro de los límites de confianza establecidos, indicando que no fue significativa la relación entre similitud parasitaria y distancia geográfica entre los jardines y las plazas consideradas ($r = -0,2214$; $p > 0,05$).

DISCUSIÓN

Los parásitos hallados en los jardines de infantes municipales de Mar del Plata examinados, son zoonóticos. En los areneros de los jardines de infantes de la ciudad de Esperanza³ se confirmó la presencia de *Ancylostoma* sp., pero a diferencia del presente trabajo, se reportaron también huevos de *Trichuris* sp., *Capillaria* sp. y *Toxocara* sp. Las altas prevalencias de areneros parasitados registradas en el presente trabajo con parásitos zoonóticos indican que existe un riesgo sanitario potencial para la población, especialmente para los niños que concurren a los jardines de infantes. Los animales que ingresan frecuentemente a los establecimientos son de alto riesgo por la contaminación ambiental que pueden provocar³.

En los establecimientos que utilizaron productos químicos, la medida de control se realizó con criterio preventivo. En ninguna circunstancia anterior los areneros habían sido examinados parasitológicamente, de manera que no se cuenta con registros previos de contaminación, así como de la posible toxicidad de dichos productos químicos, en el caso de ingesta accidental. Ninguna de las medidas de control resultó suficiente para evitar la contaminación parasitaria.

Los resultados estadísticos indicaron que no fue significativa la relación entre similitud parasitaria y distancia geográfica entre jardines y plazas para el radio que contiene la mayor densidad de plazas⁵ y de jardines que a su vez están separados a distancias no mayores a 30 cuadras entre sí; sin embargo, en dos casos se registró que el arenero del jardín presentó los mismos elementos parasitarios que el arenero de la plaza, cuando sus distancias geográficas fueron de 3 y 10 cuadras, respectivamente.

Se interpreta que existiría algún grado de relación entre el arenero del jardín y el de su plaza más cercana en lo que se refiere a la transmisión de elementos parasitarios, transportados muchas veces por los niños en su vestimenta o calzado y que provocarían la diseminación y contaminación cruzada de formas parasitarias potencialmente infectivas.

Considerando los resultados del presente trabajo, se plantea que la prevención se debe centrar en la educación de la población sobre la tenencia responsable de animales de compañía, además de restringir de manera efectiva la entrada de perros y gatos a los areneros. La frecuente renovación de arena por arena libre de parásitos en los areneros de los jardines de infantes y también de las plazas, es otra medida importante a tener en cuenta para garantizar la calidad sanitaria de los areneros.

Agradecimientos: Al personal del Centro Municipal de Zoonosis de la ciudad de Mar del Plata por la colaboración recibida.

REFERENCIAS

1. **Andresiuk M, Denegri G, Sardella N, Hollmann P.** 2003. Relevamiento coproparasitológico canino en plazas de la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Parasitol Latinoam* 58: 17-22.
2. **Andresiuk M, Rodríguez F, Denegri G, Sardella N, Hollmann P.** 2004. Relevamiento de parásitos zoonóticos en materia fecal canina y su importancia para la salud de los niños. *Arch Arg Ped* 102: 325-329.
3. **Bono M, Paggi G, Ruiz M, Imoberdorf C, Orcellet V, Peralta J.** 2001. Hallazgo de formas parasitarias de carnívoros en patios de escuelas de la ciudad de Esperanza, Santa Fe, Argentina. *Anales del III Congreso Argentino y II Congreso Latinoamericano de Zoonosis*, resúmenes en CD.
4. **Lechner L.** 2004. Relevamiento parasitológico de areneros de plazas y de jardines de infantes municipales de la ciudad de Mar del Plata. *Tesis de Grado para la Licenciatura en Ciencias Biológicas*, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, 60 p.
5. **Lechner L, Denegri G, Sardella N.** 2005. Evaluación del grado de contaminación parasitaria en plazas de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. *Rev Vet* 16: 53-56.
6. **Legendre P, Legendre L.** 1998. *Numerical ecology*, 2nd ed., Elsevier, Amsterdam, p. 552-557.
7. **Méndez O.** 1998. *Lecciones prácticas sobre enteroparasitosis en humanos*, Ed. Acta Bioq Clín Latinoam, La Plata, 164 p.
8. **Raimondi M, Vila H.** 2001. Contaminación de areneros de plazas y paseos públicos con huevos de *Toxocara* sp. en la ciudad de Rosario. *Resúmenes de la XIX Reunión Anual de la Sociedad de Biología de Rosario*, p. 14.
9. **Rodríguez F, Denegri G, Sardella N, Hollmann P.** 2005. Relevamiento coproparasitológico de caninos ingresados al Centro de Zoonosis de Mar del Plata, Argentina. *Rev Vet* 16: 53-56.
10. **Thienpont D, Rochette F, Vanparijs O.** 1979. *Diagnóstico de las helmintiasis por medio del examen coprológico*, Ed. Jansen Research Foundation, Beerse (Bélgica), p. 187.