

# Enteroparasitosis en escolares, problema de salud pública. Intervención desde el Sistema Nacional Integrado de Salud de Uruguay

Intestinal parasites in schoolchildren, public health problem.  
Intervention from the National Integrated Health System of Uruguay

Walner D. Da Rosa, Ana María Acuña, Gustavo Giachetto, Elena Durán,  
María José Cancel, Stella Gutiérrez y Elena Picheli

Recibido 17 enero 2019 / Enviado para modificación 4 septiembre 2019 / Aceptado 26 diciembre 2019

## RESUMEN

**Objetivos** Generar un modelo de intervención en promoción de salud, desde el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) de Uruguay, con promotores escolares de salud, recursos web y abordaje desde los centros educativos a la comunidad.

**Materiales y Métodos** Estudio descriptivo transversal, de base poblacional, mediante un muestreo aleatorio, no agrupado, durante los meses de abril y diciembre de 2016. Se llevó a cabo una capacitación para escolares en promoción de salud, encuesta poblacional, herramientas web, exámenes parasitológicos y georreferenciación.

**Resultados** Se observaron prevalencias de giardiasis, del 14% (IC95%: 11-17) (6,5 a 22%); y oxiurosos 26% (IC95: 22-30) (20 a 44%). Se visualizaron 45 conglomerados de geohelmintiasis (HTS), la mayoría en zonas con asentamientos poblacionales carentes de servicios básicos.

**Conclusiones** La existencia de sectores poblacionales vulnerables con índices de contaminación fecal intradomiciliaria y ambientales hace necesario que el SNIS realice de forma sistemática actividades de promoción de salud que puedan aportar datos relevantes para intervenciones gubernamentales intersectoriales y para mejorar la salud de estos sectores desprotegidos.

**Palabras Clave:** Sistemas de salud; educación en salud; parasitosis intestinales; niños; Uruguay (*fuentes: DeCS, BIREME*).

## ABSTRACT

**Objectives** To generate a model of intervention, from the National Integrated Health System (NIHS, Uruguay), with school facilitators of health, web resources and approach from the schools to the community.

**Materials and Methods** Descriptive cross-sectional study of population base using a random sampling, non-clustered, during the months of April and December 2016. This was based in the model of schoolchildren health promoters, the use of web resources and community approach with the school as the centre of actions.

**Results** The prevalence of parasites was 14% for Giardiasis (6,5 and 22%) (IC95%: 11-17) and 26% for Oxiurosis (IC95%: 22-30) (20 and 44%). Soil transmitted helminthiasis were geo-referenced: we found 45 clusters, mainly in slums without basic services.

**Conclusions** These worrying results show that there are regions in Montevideo (Uruguay) with high levels of faecal home and environmental contamination. Community approaches with prevention activities from NIHS may have a positive impact on these vulnerable populations.

**Key Words:** Health systems; health education; intestinal diseases parasitic; child; Uruguay (*source: MeSH, NLM*).

WD: MD. Esp. Parasitología y Micología Clínica, Intendencia de Montevideo, Departamento de Parasitología y Micología. Facultad de Medicina, Universidad de la República.

Montevideo, Uruguay.

*ddarosa@higiene.edu.uy*

AA: MD. Esp. Parasitología, Departamento de Parasitología y Micología. Facultad de Medicina, Universidad de la República.

Montevideo, Uruguay.

*amacuna55@gmail.com*

GG: MD. Pediatra. Departamento de Pediatría, Centro Hospitalario Pereira Rossell. Facultad de Medicina, Universidad de la República,

Bulevar Artigas. Asociación Española primera de Socorros Mutuos. Institución de Asistencia Médica Colectiva IAMC. Montevideo, Uruguay.

*ggiachet@gmail.com*

ED: MD. Esp. Parasitología, Laboratorio de Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE-LAPS). Montevideo, Uruguay.

*elenaduran@fertilab.com.uy*

MC: MD. Pediatra. Casa de Galicia, Institución de Asistencia Médica Colectiva IAMC. Montevideo, Uruguay.

*mjcancela@casadegalicia.org.uy*

SG: MD. Pediatra. Centro de Asistencia Sindicato Médico del Uruguay, (CASMU), Institución de Asistencia Médica Colectiva IAMC. Montevideo, Uruguay.

*maressol@chasque.net*

EP: MD. Pediatra. Gremial Cooperativa Médica (GREMCA), Institución de Asistencia Médica Colectiva IAMC. Montevideo, Uruguay.

*epicheli@hotmail.com*

**D**urante años, la compleja articulación de instituciones públicas y privadas que caracterizó al sistema de salud en Uruguay se mantuvo casi intacta, a pesar de los cambios ocurridos en los determinantes económicos y sociales del país. Una de las características salientes del sistema hasta la entrada en vigencia de la reforma actual era su fragmentación y segmentación (1).

Desde la puesta en funcionamiento del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) en 2007, y con el cambio de modelo de atención, gestión y financiamiento, varios han sido los esfuerzos para alcanzar las metas propuestas en un sistema basado en Atención Primaria de Salud (APS) (2).

En la actualidad, Uruguay ha terminado la transición epidemiológica, lo que implica que la mayor carga de morbilidad y mortalidad esté relacionada con las enfermedades crónicas no transmisibles (3). Sin embargo, amplios sectores poblacionales presentan, además de este perfil epidemiológico, un aumento de algunas enfermedades transmisibles.

Dentro de estas poblaciones vulnerables, se ha observado, en los últimos 20 años, un incremento de la morbilidad de las enteroparasitosis. En particular, de casos de helmintiasis transmitidas por el suelo (HTS), algunos incluso con desenlace fatal en lactantes (4).

Numerosos han sido los trabajos en promoción de salud, primaria y secundaria sobre enteroparasitosis, realizados en educación inicial y en escuelas públicas por diferentes instituciones (5-7).

Estas tendencias en aumento en la prevalencia de las enteroparasitosis en población vulnerable condujeron a crear estrategias de promoción y prevención de salud, con especial énfasis en aquellas que, por su carácter patógeno y su epidemiología, pueden ser pasibles de control (8-10).

Con tales fines, y en un llamado abierto a todas las instituciones del SNIS, la División Salud de la Intendencia de Montevideo (IM) y el Programa de Atención a la Salud de la Niñez del Ministerio de Salud (MS) coordinaron, en el año 2016, un conjunto de estrategias de prevención de estas enfermedades parasitarias en escuelas públicas de Montevideo.

El objetivo del presente trabajo es difundir este modelo de intervención, que integró a prestadores integrales públicos y privados del SNIS a los servicios de salud municipales y a la Universidad de la República (Udelar).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño metodológico se basó en un estudio descriptivo transversal, de base poblacional, usando un muestreo aleatorio, no agrupado, entre los meses de abril y diciembre de 2016.

### Población y tamaño muestral

La población objetivo de la intervención fueron todos los niños de 6 a 11 años que asistían de primero a quinto año de escuelas de las zonas centro-este y oeste del departamento de Montevideo, de los barrios Lavalleja (Municipio G), Casavalle, Piedras Blancas (Municipio D), La Paloma - Tomkinson, Casabó, Cerro Norte (Municipio A).

### Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión para la elección de las escuelas fueron los siguientes:

- Escuelas públicas en las que los docentes habían observado expulsión de ejemplares adultos de ascaris lumbricoides (helmintiasis transmitidas por el suelo HTS), denunciados a la División de Bienestar Escolar.
- Escuelas públicas comprendidas en zonas de remediación ambiental, incluidas en plan del Programa Integración de Asentamientos Irregulares (PIAI), con mejoras por obras de saneamiento (plan de saneamiento III y IV, IM)

### Tamaño muestral

El tamaño muestral fue calculado con base en las prevalencias de las principales enteroparasitosis patógenas (giardiasis, oxiurososis y HTS) obtenidas en estudios anteriores, mediante el software EPI INFO 2000 (CDC, Atlanta Georgia) y el programa Epi Calc para descriptivos, con un intervalo de confianza del 95%. Se tomó el número mayor de tamaño muestral, calculado para obtener una mayor fuerza epidemiológica.

### Consideraciones éticas

El protocolo del presente trabajo fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina, Montevideo, Uruguay. Se procedió a la designación de un código por cada niño ingresado, para preservar los datos personales.

### Diseño de encuesta coproparasitológica

Se diseñó un formulario de encuesta en el que se incluyeron variables tales como edad, sexo, domicilio, número de controles pediátricos realizados y observación de ejemplares adultos de HTS.

Luego de cada actividad de promoción de salud, se ofreció el consentimiento informado y, una vez firmado, se procedió a entregar a los padres el material para la realización del examen coproparasitario y método de la espátula adhesiva. Se coordinó con la dirección de cada centro escolar el día de recolección, dejando previamente conservadoras herméticas en las que los padres depositarían las muestras acondicionadas en bolsas de nylon en la fecha señalada. Las muestras eran recolectadas en un plazo de 1

a 2 horas luego de que personal de proyecto permitiera el ingreso de los niños al local escolar.

Las muestras eran transportadas a los laboratorios de los diferentes prestadores de salud: Gremial Médica (GREMCA), Asociación Española Primera de Socorros Mutuos (AEPISM), Laboratorio de Administración de Servicios de Salud del Estado (ASSE-LAPS), Casa de Galicia, Hospital Pereira Rossell y el Departamento de Parasitología y Micología de la Universidad de la República (Udelar).

Se realizaron los coproparasitarios con técnica de enriquecimiento, según método de Ritchie (11) y se procesaron las espátulas adhesivas (método de Graham) (12) en forma similar en todos los laboratorios participantes.

Los resultados fueron entregados por los médicos de las diferentes instituciones a los padres. Para los casos positivos, se llevó a cabo la medicación adecuada para los niños parasitados; se hizo especial énfasis en las medidas de promoción y prevención de salud específicas para cada caso y se envió a los niños diagnosticados a control pediátrico posterior. Todas estas actividades fueron realizadas durante el horario y en el local escolar.

#### **Actividades de promoción de salud en enteroparasitosis**

Se programaron dichas actividades en cada escuela en diferentes niveles. Mediante actividades técnico-docentes de programación escolar, se efectuaron jornadas de capacitación para los maestros de las escuelas intervinientes sobre los temas relevantes por trabajar con alumnos y padres, a saber, concepto de salud, enfermedades respiratorias, nutrición saludable, ectoparásitos y enteroparásitos.

Se coordinaron charlas interactivas con padres de los alumnos de cuarto a quinto año sobre los temas relevantes.

Se implementaron diversas estrategias en aula de acuerdo con el año escolar (de cuarto o quinto año). Los alumnos fueron capacitados por personal técnico. Los maestros recibieron capacitación como promotores de salud escolar y replicaron sus conocimientos a entre las clases inferiores, mediante charlas, obras de teatro o representaciones.

#### **Implementación y contenido de una wiki para materiales y juegos interactivos**

El desarrollo e implementación de una wiki, denominada Webginkana: conociendo salud, estuvo a cargo del Departamento de Tecnología Educativa y Ceibal de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP); consistió en una página desplegable y utilizable por las computadoras portátiles escolares del Plan Ceibal que permitiera una publicación en forma inmediata con control del acceso y seguimiento de las intervenciones de los escolares. Ello facilitó la intervención a distancia de los grupos de cuarto y quinto año de las escuelas elegidas. Se trabajaron en una dinámica interactiva y participativa los conceptos de

salud, enfermedades respiratorias, nutrición saludable, ectoparasitosis y enteroparasitosis. Mediante videos y enlaces a páginas de interés sobre cada tema, se implementaron desafíos que cada grupo de escolares debía realizar para lograr los objetivos de aprendizaje previstos (subir y almacenar archivos de audio, video y representaciones que fueron realizadas por los escolares).

Como forma de incentivar a los niños a participar, se premió con un viaje al interior del país por el día a la escuela ganadora.

#### **Georreferenciación de casos de HTS**

Con el objetivo de implementar sistemas de evaluación que la IM realiza mediante el Plan de saneamiento III y IV, se utilizaron como marcadores fieles de contaminación humana ambiental a las HTS. Para ello se georreferenciaron los casos de HTS hallados en la encuesta coproparasitológica, utilizando el software del Sistema de Información Geográfica (SIG) de la Intendencia de Montevideo, Montevimap. Para la gestión, procesamiento y análisis de las coordenadas obtenidas se utilizó el Sistema de Información Geográfica libre gvSIG® de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte (CIT) de la Generalitat Valenciana.

#### **Análisis estadístico**

Se procedió a la construcción de una base de datos en programa EPI INFO 2000® (CDC, Atlanta Georgia), posterior a la georreferenciación de los casos de HTS. Luego, se procedió a realizar una anonimización y blanqueo de la base de datos, con controles de calidad externos. Los resultados obtenidos fueron evaluados a través de análisis univariados (frecuencias de distribución, medias, medianas, desvío estándar), teniendo en cuenta las características de cada variable.

## **RESULTADOS**

Se convocó a todos los prestadores de salud del SNIS, por parte del Programa de Atención a la Salud de la Niñez (MSP) y de la División Salud, Servicio de Atención a la Salud de la Intendencia de Montevideo, a la intervención en la promoción de salud en enfermedades prevalentes en la infancia. La adhesión a este programa era voluntaria.

Cada prestador de salud designó un equipo multidisciplinario compuesto por personal médico (pediatras, médicos de familia) y enfermería. Se incluyó en los equipos a maestras con formación en promoción de salud del Servicio de Bienestar Escolar de ANEP.

Todas las etapas planteadas en materiales y métodos se llevaron a cabo en cada local escolar, en coordinación directa con cada dirección, intentando no alterar las actividades curriculares.

Se realizaron 10 actividades de capacitación al personal docente y no docente, fuera del horario escolar en los días de coordinación y gestión de actividades designados por cada escuela (asambleas técnico-docentes).

Los equipos de salud elaboraron materiales didácticos (folletería, cartelera y juegos para escolares) que fueron analizados y aprobados por el total de los técnicos integrantes de la intervención y el equipo de pedagogía conformado por maestras especializadas del CEIP.

Se efectuaron 25 actividades de promoción de salud interactivas, con padres de los alumnos de cuarto y quinto año de todas las escuelas intervinientes. En ellas se observó una concurrencia de entre el 50 y el 70% de los padres convocados y, en cada caso, se pudo llegar en conjunto con la comunidad a objetivar cuáles eran los problemas de salud percibidos como tales por la misma.

La adhesión al estudio, medida como entrega de material (coproparasitario y espátula adhesiva), fue del 34%, con oscilaciones entre 25 y 50% (Tabla 1).

**Tabla 1.** Resultados y adherencia a la encuesta coproparasitológica, por prestador de salud. Montevideo, Uruguay. 2018

Prestador de salud	Población escolar N	Adhirieron al estudio N (%)	CP N	EA N	Giardiasis N (%)	Oxiurososis N (%)	HTS N (%)
AEPSM	195	95 (50)	93	74	10 (10)	33 (44)	3 (3,2)
Casa de Galicia	148	76 (51)	55	59	4 (6,5)	12 (21,8)	6 (11)
RAP – ASSE	183	48 (26)	45	46	10 (22)	10 (22)	6 (13)
GREMCA	393	99 (25)	98	97	16 (16,5)	29 (29,6)	4 (4)
Depto. Parasitología UDELAR	326	134 (41)	130	130	17 (13)	29 (22)	17 (13)
CASMU-HPR	326	77 (27)	77	70	14 (13)	16 (20,8)	17 (22)
Total	1571	529 (33,7)	498	476	71 (14)	129 (26)	53 (10,6)

AEPSM: Asociación Española Primera en Socorros Mutuos, RAP-ASSE: Red de Atención Primaria-Administración de Servicios de Salud del Estado, GREMCA: Gremial Médica, CASMU-HPR: Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay-Hospital Pereira Rossell.

Todas las familias que se incluyeron en esta intervención pertenecían a un nivel socioeconómico bajo o medio bajo, y las escuelas eran de contexto crítico. La prevalencia de giardiasis fue de 14%, con oscilaciones de 6,5 a 22% y oxiurososis de 26% en un rango de 20 a 44% (Tabla 1). No se observaron diferencias significativas en aquellas parasitosis pasibles de control (giardiasis y oxiurososis) entre los porcentajes observados en las escuelas de zona centro-este, con respecto a las de zona oeste del departamento de Montevideo.

La prevalencia de las HTS fue de 10% con oscilaciones entre 3 a 22% (Tabla 1).

Las actividades de promoción de salud con los escolares fueron divididas para un mejor uso del tiempo y eficacia, utilizando dos herramientas: la formación de promotores escolares de salud, junto con actividades de difusión entre pares, y devolución a la comunidad educativa.

La formación de promotores escolares de salud se realizó con niños de cuarto y quinto año de las escuelas elegidas para esta intervención: se trabajó con un total de 300 niños. Esta consistió, en una primera instancia, en la capacitación de los escolares mediante charlas interactivas y juegos propuestos por cada equipo de salud en un espacio de 20 minutos por semana durante un mes.

En una segunda instancia se implementó por parte del equipo de contenidistas (maestras especializadas) del Departamento Ceibal Tecnología de CEIP ANEP, la puesta en marcha de una wiki que se denominó “Encontra Salud”.

Este recurso estuvo disponible por doce semanas para los grupos de cuarto y quinto año, utilizando la plataforma del Plan Ceibal. Cada desafío de la Webgincana o búsqueda y elaboración de conocimiento fue supervisado por el grupo de contenidistas en conjunto con cada maestra de los grupos escolares que intervinieron. De las escuelas del proyecto solo 4 de 6 culminaron esta etapa. Dentro de los recursos utilizados por los niños los videos y exposición de posters virtuales realizados por los escolares fueron subidos a la web, junto con cada desafío evaluado por el grupo de contenidistas.

Estos mismos grupos fueron los encargados de replicar ante sus pares de grados inferiores los conocimientos aprendidos en conjunto con cada equipo de salud desde los niveles de niños de 3 y 4 años hasta los de tercer grado. Varios fueron los métodos: juego de roles, escenificación o teatralización de una situación cotidiana en la que estuvieran representados cambios en los estilos de vida que jugaran un papel protector ante las enfermedades prevalentes en la infancia incluidas en la Webgincana.

Se realizó una devolución por parte de grupos de promotores de salud a la comunidad educativa (maestros y familiares de todos los niños escolares), que fue efectiva en 4 de las 6 escuelas que componían esta intervención. En todos los casos se tomó como base de esta actividad una teatralización de situaciones de salud.

En referencia a las HTS se ubicaron por georreferenciación 45 clusters o conglomerados. La mayoría de ellos

corresponden a zonas del departamento donde se ubican asentamientos irregulares, ubicados en zonas donde existe cobertura de saneamiento. Se observó en su distribución espacial por zonas, una incidencia mayor (33 clústeres) en los municipios G y D (barrios Lavalleja, Casavalle

y Piedras Blancas), algunos de los cuales se corresponden a zonas muy definidas observadas en otros estudios anteriores. En el municipio A (La Paloma, Casabó y Cerro Norte) se evidenciaron 12 clústeres de distribución dispersa en territorio (Figura 1).

**Figura 1.** Mapeo de riesgo de zonas de contaminación fecal humana por casos de HTS georreferenciados en municipios A, G y D. Montevideo, Uruguay. 2018



## DISCUSIÓN

Las actividades de promoción de salud que tienen como grupo objetivo a la población escolar presentan un efecto multiplicador y posiblemente sustentable en el tiempo. Pueden ser generadoras de cambios en los estilos de vida no solo de los niños, sino también de los adultos responsables de ellos, dada la presión e insistencia que genera el empoderamiento de los niños ante situaciones de salud positivas y de vida saludable. Sin embargo, representan para los equipos de salud y para el SNIS un desafío complejo (13).

Uno de estos desafíos fue el desarrollo de habilidades comunicativas e informativas entre diferentes instituciones, tanto públicas como privadas. Sin embargo, el modelo planteado permitió generar, al cabo de unos meses, sustentabilidad organizativa y viabilidad político institucional a la intervención.

La escasa adhesión de la población objetivo, fundamentalmente de los adultos, es un punto que en nuestra experiencia se repite, aun cambiando las propuestas de prevención y promoción de salud. Este hecho ha sido de-

mostrado según nivel de educación, pobreza y desigualdad en la información como riesgo de mala salud. Además de que no se ha llegado todavía a cambiar la percepción de la salud de la población, que solo se preocupa en ella cuando esta se pierde (14-16).

Por primera vez laboratorios y equipos de salud procesaron y efectuaron tratamientos adecuados para aquellos niños parasitados, sin distinción de a qué prestador de salud estaba afiliado, cumpliendo uno de los principios más relevantes del sistema: equidad y universalidad en la atención.

Las prevalencias de las enteroparasitosis halladas en la población de referencia son similares a las de trabajos nacionales en esta franja etaria. El parasitismo por HTS resultó ser el doble comparado con los mismos estudios (7,17). Sin embargo, es menos de la mitad, comparado con el de poblaciones más vulnerables de menor edad (0 a 48 meses) en los mismos contextos territoriales (18).

Comparadas con poblaciones similares de países como Argentina, Brasil y Colombia, son sensiblemente superiores a la de estos tres países. Esto constituye para Uruguay un signo de alerta en su salud pública en estos sectores de la población (19-21).

En referencia los determinantes de salud y determinantes sociales, que favorecen la instauración de focos de HTS, presentan una estrecha vinculación a situaciones de pobreza y falta de saneamiento (18,22).

La aceptación y adherencia de los maestros y niños a la propuesta fue uno de los hitos más gratificantes y una de las enseñanzas relevantes para todos los equipos de salud.

Se cumplió, en etapas posteriores, la replicación a sus pares y clases de grado más bajo, mediante la implementación de actividades de promoción de salud diversas.

La Webgincana demostró ser una herramienta eficaz y permitió la utilización de las computadoras del Plan Ceibal como medio electrónico de búsqueda y producción de ideas para las actividades de promoción.

Por último, se realizaron mapas de dispersión de contaminación fecal humana ambiental, lo que permitió la elaboración de hipótesis y generación de indicadores a ser utilizados para la evaluación del impacto de intervenciones futuras en saneamiento.

Es importante resaltar que el presente trabajo se basa en la mirada de aquellos factores de riesgo que intervienen en la transmisión de las enfermedades prevalentes en la infancia y cómo prevenirlas. Sin embargo, entendemos que es posible la utilización de este modelo para implementar actividades que propendan a mirar a la salud desde la promoción de salud en un sentido más amplio ♦

**Agradecimientos:** A todos los maestros de las escuelas intervinientes, a la Lic. Zenia Toribio por su colaboración y a las empresas Danone SA por su apoyo en el viaje de los niños. A las contendistas del Departamento Ceibal Tecnología de CEIP ANEP: Mg. Mónica Parodi y Mg. Cristina Nassi. En memoria de la Dra. Ruth Isnardi, incansable trabajadora de la salud.

**Conflictos de intereses:** Ninguno.

## REFERENCIAS

- Muñoz MJ, Fernández-Galeano M, Olester D, Basso-Garrido J. Perfil del sistema de salud de la República Oriental del Uruguay: monitoreo y análisis de los procesos de cambio y reforma [Internet]. Washington, D.C. OPS; 2009 [cited 2018 Dec 20]. <https://bit.ly/39z1GeK>.
- Aran D y Laca H. Sistema de salud de Uruguay. Salud pública de México [Internet]. 2013 [cited 2018 Dec 20]; 53 supl 2:S265-S274. <https://bit.ly/3cqENMq>.
- Pellegrino A. Uruguay: cien años de transición demográfica. Migración y Desarrollo [Internet]. 2013 [cited 2018 Dec 20]; 11(20):186-207. <https://bit.ly/3r94XYc>.
- Dall'orso P, Cantou V, Rosano K, De los Santos K, Giachetto G. Ascaris lumbricoides: complicaciones graves en niños hospitalizados en el Centro Hospitalario Pereira Rossell. Arch Pediatr Urug [Internet]. 2014 [cited 2018 Dec 20]; 85(3):149-154. <https://bit.ly/2MKnStm>.
- Calegari L, Gezuele E, Zanetta E, Acuña A, Rosa R, Da Rosa WD, Puime A. Enfermedades parasitarias en el Uruguay. In: Ministerio de Salud Pública de la República Oriental del Uruguay y Udelar. Enfermedades Transmisibles en el Uruguay [Internet]. Montevideo: OPS, OMS; 2001 [cited 2018 Dec 20]. <https://bit.ly/3r84xBn>.
- Zanetta E, Acuña AM, Da Rosa D, Lena A, Murillo N. Propuesta metodológica para el control de las enteroparasitosis en "Guarderías" Comunitarias. Arch. Pediatr. Uruguay [Internet]. 1995 [cited 2018 Dec 20]; 66(1):11-8. <https://bit.ly/3r20nei>.
- Acuña AM, Da Rosa WD, Colombo H, et al. Parasitosis intestinales en guarderías comunitarias de Montevideo. Rev. Med. Urug. 1999; 15(1):24-33.
- Organización Panamericana de la Salud. Control y eliminación de cinco enfermedades desatendidas en América Latina y el Caribe, 2010-2015. Análisis de avances, prioridades y líneas de acción para filariasis linfática, esquistosomiasis, oncocercosis, tracoma y helmintiasis transmitidas por el contacto con el suelo [Internet]. Washington, DC: OPS; 2010 [cited 2018 Dec 20]. <https://bit.ly/3oEJTXP>.
- Pan American Health Organization. Prevalence and intensity of infection of Soil-transmitted Helminths in Latin America and the Caribbean Countries: Mapping at second administrative level 2000-2010 [Internet]. Washington, DC.; 2011 [cited 2018 Dec 20]. <https://bit.ly/3r5WxAW>.
- Pan American Health Organization. Un llamado a la Acción: Hacer frente a helmintos transmitidos por el suelo en América Latina y el Caribe [Internet]. Washington DC: BID, OPS; 2011 [cited 2018 Dec 20]. <https://bit.ly/2YxcccwY>.
- Ritchie LS. An ether sedimentation technique for routine stool examination. Bull US Army Med Dept, 1948; 8:326.
- Graham DF. A device for the diagnostic on the Enterobius vermicularis infection. Am J Trop Hyg; 1941; 21(1):150-1.
- Vargas-Palacios A, Gutiérrez JP, Carreón-Rodríguez V. Identificación de estados de salud y su relación con características socio económicas y geográficas: análisis de una encuesta poblacional en México [Internet]. Salud Pública Mex. 2006 [cited 2018 Dec 20]; 48:482-9. <https://bit.ly/2L5XdHf>.
- Abellán A. Percepción del estado de Salud. Rev Mult Gerontol [Internet]. 2003 [cited 2018 Dec 20]; 13(5):340-2. <https://bit.ly/2MbnKp>.
- López E, Findling L, Abramzón M. Desigualdades en salud: ¿es diferente la percepción de morbilidad de varones y mujeres? Salud Colectiva [Internet]. 2006 [cited 2018 Dec 20]; 2(1):61-74. <https://bit.ly/3r4zhDt>.
- Caicedo B, Berbesi Fernández D. Salud autorreferida: influencia de la pobreza y la desigualdad del área de residencia. Gac sanit. 2015; 29(2):97-104. DOI:10.1016/j.gaceta.2014.11.007.
- Acuña AM, Alvarez R. Parasitosis intestinales y estado nutricional en una escuela de Montevideo [Internet]. Uruguay: Espacio Interdisciplinario, Udelar; 2012 [cited 2019 Dec 20]. <https://bit.ly/3pznY5K>.
- Assandri E, Skapino E, Da Rosa WD, Aleman A, Acuña AM. Anemia, estados nutricionales y parasitosis intestinales en niños pertenecientes a hogares vulnerables de Montevideo. Arch. Pediatr Urug [Internet]. 2018 [cited 2019 Dec 20]; 89(2):86-98. <https://bit.ly/3r61nhA>.
- Navone GT, Zonta ML, Cocianci P, Garraza M, Gamboa MI, Giambelluca LA, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2017 [cited 2019 Dec 20]; 41:e24. <https://bit.ly/3akpPVJ>.
- Suarez-Fontes AM, Suarez Fontes S, André Vannier-Santos M. Enteroparasitosis in public schools in Bahia: parasitology learning Rev Patol Trop Vol. 2017;46(2):185-199. DOI:10.5216/rpt.v46i2.47543.
- Bermúdez A, Flórez O, Bolaños MV, Medina JJ y Salcedo-Cifuentes M. Enteroparasitismo, higiene y saneamiento ambiental en menores de seis comunidades indígenas. Cali-Colombia. Rev. Salud Pública (Bogotá). 2013; 15(1):1-11.
- Londoño AL, Mejía S, Gómez-Marín JE. Prevalencia y Factores de Riesgo Asociados a Parasitismo Intestinal en Preescolares de Zona Urbana en Calarcá, Colombia. [citado 8 de enero de 2019]; 11(1):72-81.