

LIBRO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN SALUD

EDICIÓN 2022
RECOPILADO 2021

Libro de Artículos Científicos en Salud : edición 2022 / Mónica Cristina Auchter ...
[et al.] ; compilación de Mónica Cristina Auchter. - 1a ed revisada. - Corrientes :
Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina, 2022.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-3619-76-2

1. Medicina. I. Auchter, Mónica Cristina, comp.
CDD 610.72



Editorial

Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Medicina
Universidad Nacional del Nordeste
Diseño del Libro: Mónica Auchter.
Impreso en Argentina. Abril 2022
Hecho el depósito que establece la ley 11.723
Contacto: secretariacyt@med.unne.edu.ar

Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste - UNNE

Sede Centro:

Mariano Moreno 1240 - C.P 3400 – Ciudad de Corrientes – Corrientes – Argentina
Teléfonos: +54 379 442 2290 / 442 3155

Sede Campus Sargento Cabral:

Sargento Cabral 2001 - C.P 3400 – Ciudad de Corrientes – Corrientes – Argentina
Teléfonos: +54 379 443 9624 int. 34 - +54 379 442 5508

Web: <http://www.med.unne.edu.ar>

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia u otros métodos, sin el permiso previo del editor.

LAS LÍNEAS PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN DE LA FACULTAD DE MEDICINA

La definición de prioridades de investigación es el punto de partida para establecer políticas y programas capaces de orientar el trabajo de la institución y de los profesionales dedicados al desarrollo científico en el campo de la salud. Identificar prioridades investigativas requiere de una labor conjunta entre los actores involucrados, establecer una agenda de investigación, y proponer la metodología del proceso y la posterior consolidación de las líneas elegidas. También exige la revisión de las propuestas para consolidarlas, ordenarlas y reducirlas en base al criterio de los expertos.

Establecer estas prioridades se asienta en el análisis de los determinantes sociales y ambientales de la salud que articulan el desarrollo de la investigación, la transferencia de tecnología y la innovación en salud. Con ello se fortalece el sistema investigativo decidiendo cómo utilizar los recursos existentes y las capacidades, cómo aplicar el conocimiento en función la importancia de los problemas de salud y dónde centrar los esfuerzos.

La Facultad de Medicina, a través de encuentros entre actores estratégicos, socializó el análisis del contexto de su Plan Estratégico Institucional, lo que permitió identificar líneas de investigación mediante un trabajo grupal y ponderarlas en base a tres criterios: la magnitud o relevancia del tema para ameritar la realización de investigaciones destinados a resolver brechas en el conocimiento y la toma de decisiones; la factibilidad o posibilidad de facilitar la respuesta para la ejecución de la investigación; y la eficacia o utilización de los resultados para la elaboración de reglamentos, normas, políticas, estrategias y/o convenios, con un impacto sobre la protección de la salud de las personas y la preservación del medio ambiente.

En una serie de reuniones, la Institución identificó y priorizó ocho líneas de investigación que se describen a continuación:

1º Alimentación y nutrición

2º Servicios de salud

3º Atención integral de los procesos de salud-enfermedad

4º Desarrollo del recurso humano en salud

5º Rehabilitación y discapacidad

6º Problemáticas en salud mental y psiquiatría

7º Salud ambiental

8º Tecnologías moleculares y celulares de aplicación a la salud humana

Estas líneas de investigación se han constituido en enfoques para englobar procesos, procedimientos, perspectivas de análisis, prácticas y saberes transversales a los proyectos, desde una mirada intra e interdisciplinar con el objetivo de generar corrientes de pensamiento. Sus avances y definiciones permitirán enriquecer la producción y la divulgación de conocimientos situados y pertinentes a las necesidades del propio campo de trabajo e investigación, en el marco de un fuerte compromiso institucional sistemático y dinámico.

Surgidas de la problemática local para poder dar respuesta a ella, intentan contribuir al bienestar de la sociedad atendiendo núcleos problemáticos que fortalezcan el sistema investigativo de la Facultad de Medicina.

Dra. Mónica Cristina Auchter

COMITÉ EVALUADOR	AUTORIDADES
Lila Almirón	
Monica Auchter	Decano
Jorge Cialzetta	Prof. Gerardo Omar Larroza
Lorena Dos Santos	
Rosana Gerometta	Vice Decano
Fernando Gomez	Prof. Daniel Scheikman
Arturo Gorodner	
Isabel Hartman	Secretario Académico
Laura Leyes	Prof. Juan José Di Bernardo
Stella Macín	
Angelica Meza	Secretaria de Ciencia y Tecnología
Mirta Mierez	Prof. Mónica Cristina Auchter
Daniel Morales	
Mabel Rivero	Secretaria de Posgrado
María Teresa Rocha	Prof. María Amalia Blúgerman de Slobayen
Patricia Said Rucker	
Elva María Sendra	Secretaria de Extensión Universitaria
Roxana Servin	Med. Diana Inés Cabral
Tania Stoyanoff	
Juan Santiago Todaro	Secretario de Relaciones Institucionales
Carla Zimmermann	Prof. Jorge Ramón Lojo
	Secretaria Administrativa
	Sra. Cordelia Auchter de Santillán
	Carrera de Licenciatura en Enfermería
	Director: Prof. Fernando Gómez
	Secretario Académica: Prof. Lic. Oscar Medina
	Carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría
	Directora Prof. Laura Elizabeth Leyes
	Secretaria Académica: Prof. Lic. María Marcela Barrios

DETECCIÓN DE ENTEROPARASITOSIS EN PACIENTES CON EOSINOFILIA DEL NORDESTE ARGENTINO

Adriana Inés Fleitas, Cristina Mercedes Gené, María Josefa Rea
Correo electrónico de contacto: adrianainescorrientes@hotmail.com

Lugar de Trabajo: Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (CENPETROP).
Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

RESUMEN

Las enfermedades parasitarias son prevalentes en áreas tropicales y subtropicales, en vías de desarrollo. La eosinofilia se ha relacionado con infecciones parasitarias. Está dada por el desarrollo, migración y distribución del parásito dentro del huésped, así como la respuesta inmune de éste. Las más altas ocurren por nematodos histoparásitos migrantes como *Toxocara* spp, *Trichinella spiralis*, *Strongyloides stercoralis*, *Ascaris lumbricoides*, uncinarias (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*) y por los trematodos *Fasciola hepática* y *Schistosoma mansoni*.

Fue objetivo del trabajo determinar la frecuencia de parásitos y comensales intestinales en pacientes con eosinofilia, derivados al CENPETROP entre febrero de 2017 y diciembre de 2019. Se examinaron 317 pacientes. Se incluyeron 105 con eosinofilia periférica.

Se utilizaron las técnicas de Hoffmann, Pons & Janer, de Baermann, de Harada-Mori y el test de Graham.

En 51 (49%) de las muestras se hallaron parásitos y/o comensales intestinales. El parásito que se presentó con mayor frecuencia fue *Blastocystis* sp en 30 (59%).

Dentro de los helmintos se diagnosticaron: *S. stercoralis* (35%), *Enterobius vermicularis*, *Taenia saginata* (8%); *N. americanus* (4%); *A. lumbricoides* y *Trichuris trichiura* (2%).

El helminto diagnosticado con mayor frecuencia fue *S. stercoralis*, en el 72% de los casos en personas de 50 o más años.

Los geohelmintos, en especial *S. stercoralis* continúan siendo un problema de salud en nuestra región. En la eosinofilia persistente y en la hipereosinofilia se deben tener en cuenta a las parasitosis. Los exámenes de laboratorio de rutina deberían incluir coproparasitológicos, simultáneamente con medidas educativas para prevenir la transmisión de parásitos.

Palabras clave: eosinofilia, parásitos, geohelmintos

SUMMARY

Parasitic diseases are prevalent in developing tropical and subtropical areas. Eosinophilia has been linked to parasitic infections. It is given by the development, migration and distribution of the parasite within the host, as well as its immune response. The highest occur by migrating histoparasitic nematodes such as *Toxocara* spp, *Trichinella spiralis*, *Strongyloides stercoralis*, *Ascaris lumbricoides*, hookworms (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*) and by the flukes *Fasciola hepatica* and *Schistosoma mansoni*.

The objective of the study was to determine the frequency of intestinal parasites and commensals in patients with eosinophilia, referred to CENPETROP between February 2017 and December 2019.

A total of 317 patients were examined and 105 with peripheral eosinophilia were included.

The techniques used were Hoffmann, Pons & Janer, Baermann, Harada-Mori and Graham test. In 51 (49%) of the samples were found intestinal parasites and / or commensals.

The most frequent parasite was *Blastocystis* sp in 30 (59%).

Among helminths were diagnosed: *S. stercoralis* (35%), *E. vermicularis*, *Taenia saginata* (8%); *N. americanus* (4%); *A. lumbricoides* and *T. trichiura* (2%).

The helminth diagnosed with more frequency was *S. stercoralis*, in 72% of the cases in people of 50 or more years.

The soil-transmitted helminths and especially *S. stercoralis* continue to be a health problem in our region. In persons with persistent eosinophilia and hypereosinophilia, parasitic infections must be taken into account. Routine laboratory examinations should include coproparasitology, simultaneously with educational measures to prevent parasite transmission.

Keywords: eosinophilia, parasites, soil-transmitted helminths

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades parasitarias son prevalentes en áreas tropicales y subtropicales, en vías de desarrollo. La falta de acceso a agua potable y saneamiento básico es la causa de la persistencia de estas infecciones. Las parasitosis intestinales incluyen especies de protozoarios y de helmintos.

El eosinófilo y su aumento en la circulación, se ha relacionado con la presencia de ciertas infecciones parasitarias, generalmente las helmintiasis. La eosinofilia periférica se define como un recuento absoluto de eosinófilos ≥ 500 células/mm³. Se puede clasificar en leve de 500 a 1500 células/mm³, moderada de 1500 a 5000 células/mm³ o severa > 5000 células/mm³ ⁽¹⁾. En general la eosinofilia asociada a parasitosis, está dada por el desarrollo, migración a través de los tejidos y distribución del parásito dentro del huésped, así como la respuesta inmune de éste. El rol del eosinófilo es modular las reacciones de hipersensibilidad y destruir al parásito.

Los protozoos intestinales no producen eosinofilia, salvo *Cystoisospora belli*.

En cuanto a la magnitud de las eosinofilias, las más altas ocurren por nematodos histoparásitos, esencialmente migrantes tales como *Toxocara* sp, *Trichinella spiralis*, *Strongyloides stercoralis*, *Ascaris lumbricoides*, las uncinarias (*Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*) y por los trematodes *Fasciola hepática* y *Schistosoma mansoni*.

Las helmintiasis transmitidas por el contacto con el suelo, conocidas como geohelmintiasis, son las infecciones intestinales más comunes a nivel mundial y están presentes en toda la región afectando a las poblaciones más pobres y vulnerables. Los agentes causales son *A. lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *S. stercoralis*, *A. duodenale* y *N. americanus* ⁽²⁾. Globalmente se estima que una de cada tres personas está infectada por geohelmintos y cerca de 46 millones de niños entre 1 y 14 años están en riesgo de infectarse por estos parásitos.

Los geohelmintos que dan hipereosinofilia en forma más frecuentes son: *A. lumbricoides* y *S. stercoralis*.

Desde mediados de la década de los años 90, se comenzó a recibir en el Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (CENPETROP), pacientes con marcada eosinofilia derivados desde establecimientos asistenciales. Estos pacientes, por el cuadro hematológico que presentaban tuvieron, sin éxito, diagnósticos y tratamientos de variada etiología.

Con el objetivo de precisar las causas de la eosinofilia en esos enfermos, se confeccionó un protocolo, orientado hacia las geohelmintiasis, que permitiera realizar un diagnóstico etiológico.

El **Objetivo** del presente trabajo es determinar la frecuencia de parásitos y comensales intestinales en pacientes de ambos sexos y distintas edades con eosinofilia, derivados al CENPETROP entre febrero de 2017 y diciembre de 2019.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, de corte transversal y retrospectivo, en el período comprendido entre febrero de 2017 y diciembre de 2019.

En este lapso de tiempo fueron derivados al CENPETROP, desde centros de salud públicos y privados de distintas localidades de la región del nordeste, 317 personas para análisis coproparasitológicos. Los pacientes eran de ambos sexos y con edades comprendidas entre los 19 meses y 88 años. En una planilla prediseñada se registraron los siguientes datos: sexo, edad, talla y peso corporal, domicilio, síntomas, comorbilidades y valores de hemograma.

Se incluyeron en este trabajo aquellos pacientes que tuvieron al menos un hemograma que demostraba eosinofilia periférica.

Técnicas empleadas:

a) Diagnóstico coproparasitológico

- Heces preservadas: A cada paciente se le entregó un frasco de 30ml de capacidad con formol al 5% para colecta de materia fecal durante seis días, para realizar el método de Hoffman, Pons y Janer ⁽³⁾.
- Heces frescas: A aquellos pacientes en los cuales no se observaron parásitos por el método anterior se les entregó un frasco de 30ml de capacidad sin preservador para colecta de mate-

ria fecal de un día a fin de realizar el método de concentración de Baermann para aislar larvas de nematodos ⁽⁴⁾ y el Coprocultivo de Harada & Mori ⁽⁴⁾.

b) Diagnóstico de mucus perianal Test de Graham ⁽⁵⁾.

La observación del material procesado por las técnicas mencionadas se realizó al microscopio con objetivos 10x y 40x.

RESULTADOS

De los 317 pacientes derivados al CENPETROP entre febrero de 2017 y diciembre de 2019, 105 (46 varones y 59 mujeres) de entre siete y 86 años, presentaron eosinofilia. En el 76% fue de carácter leve, en el 20% moderada y en el 4% severa.

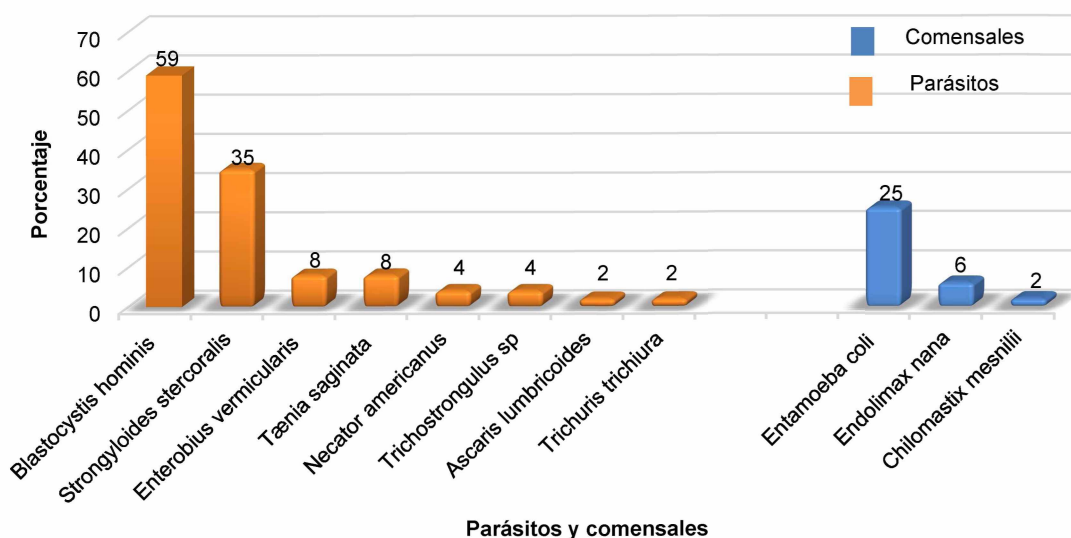
En 51 (49%) de las muestras se hallaron parásitos y/o comensales intestinales. El mayor número de parasitados 47 (92%) se observó en los grupos etarios mayores de 20 años (Tabla)

El parásito que se presentó con mayor frecuencia fue *Blastocystis* sp (59%), que no produce eosinofilia (Gráfico y Figura 1). Además de este protozoo se encontraron los comensales *Entamoeba coli* (25%), *Endolimax nana* (6%) y *Chilomastix mesnili* (2%), cuya presencia indica fecalismo.

Tabla: **NÚMERO Y PORCENTAJE DE PERSONAS CON UNO O MÁS PARÁSITOS Y COMENSALES SOBRE UN TOTAL DE 105 EXAMINADAS CON EOSINOFILIA, POR EDAD Y SEXO.**

	EXAMINADOS						PARASITADOS		
	VARONES		MUJERES		TOTAL		VARONES	MUJERES	TOTAL
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	N°	N°
5 – 9	1	1	2	2	3	3	0	1	1
10 -15	1	1	0	0	1	1	1	0	1
16 – 19	3	3	2	2	5	5	1	1	2
20 - 49	13	12	27	25	40	37	9	13	22
50 y más	28	27	28	27	56	54	13	12	25
TOTAL	46	44	59	56	105	100	24	27	51

Gráfico; **PORCENTAJES DE PARÁSITOS Y COMENSALES HALLADOS EN 51 PACIENTES DE UN TOTAL DE 105 EXAMINADOS CON EOSINOFILIA**



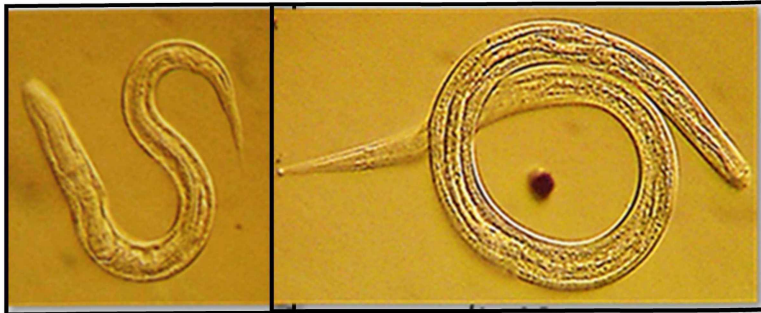
Dentro de los helmintos se diagnosticaron *S. stercoralis* (35%), *E. vermicularis* y *Taenia saginata* (8%); *N. americanus* (4 %); *A. lumbricoides* y *T. trichiura* (2%) (Figuras 2 a 6). También se observó huevos de *Trichostrongylus* sp (4%) un nematode parásito de rumiantes.

En relación a *S. stercoralis*, el helminto diagnosticado con mayor frecuencia, el 72% de los casos se presentó en el rango etario de 50 o más años.

Figura 1: *Blastocystis* sp



Figura 2: Larvas de *Strongyloides stercoralis* - 40x

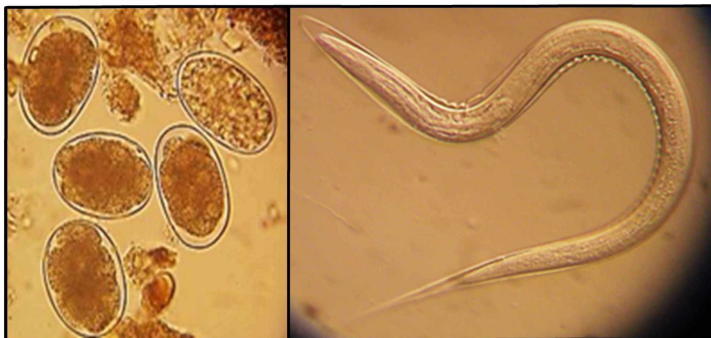


De los cuatro pacientes con eosinofilia severa en uno se halló *S. stercoralis*, en otro *A. lumbricoides*, mientras que de los dos restantes se observó *Blastocystis* sp en uno y en otro no se hallaron parásitos.

Figura 3: Huevos de *Enterobius vermicularis* (Test de Graham) -40x



Fig 4: *Necator americanus*. Huevos y L3 40x



En los pacientes con eosinofilia moderada *S. stercoralis* estuvo presente en el **29%**. En uno de estos individuos, que padecía pénfigo, se presentó como un cuadro de hiperinfección (Figura 7).

Hubo 34 (**67%**) casos de monoparasitismo, 8 (**16%**) de biparasitismo y 9 (**18%**) de poliparasitismo. En un varón de 27 años se observó la presencia de *N. americanus*, *T. saginata* y *Trichostrongylus* sp, mientras que una mujer de 24 años presentó *S. stercoralis* y los protozoos *Blastocystis* sp, *E. coli* y *E. nana*.

El parasitado de menor edad fue una niña de 9 años con *S. stercoralis*, *Blastocystis* sp y *E. coli*; mientras que el de mayor edad fue un hombre de 73 años con *S. stercoralis*, *Blastocystis* sp y *E. nana*.

Fig.5: Huevo de *Ascaris lumbricoides* 40x

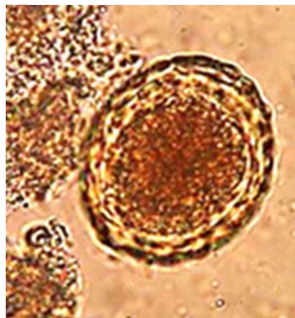


Fig 6: Huevo de *Trichuris trichiura* - 40x

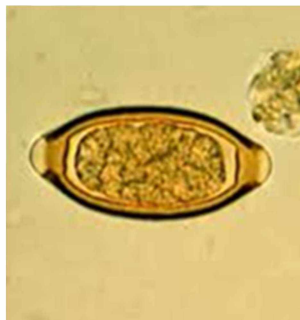


Figura 7: Hiperinfección por *S. stercoralis* (hembra, L1 y L2) -10x



DISCUSIÓN

Los geohelminthos y en especial *S. stercoralis* continúan siendo un problema de salud en nuestra región. Afecta a un 10-40% de la población mundial. Es una zoonosis en donde los perros, gatos y otros mamíferos cumplen el papel de reservorios, de modo que transmiten las formas parasitarias infectantes a los humanos de manera directa o accidental al estar en contacto con heces infectadas. Su particular ciclo de vida le permite realizar autoinfección interna y persistir en un hospedero durante muchos años, sin requerir nuevas exposiciones. En personas inmunocompetentes causa infecciones asintomáticas pero en inmunocomprometidas, puede ocurrir hiperinfección o una diseminación con invasión de cualquier órgano y alto riesgo de mortalidad ⁽⁶⁾.

La estrongiloidiasis es una parasitosis de difícil diagnóstico cuando las cargas parasitarias son bajas, como ocurre en infecciones crónicas. La eosinofilia persistente puede ser un indicador de su pre-

sencia en el organismo. Otro aspecto a considerar es el seguimiento post-tratamiento, pues aún no se dispone de un método confiable para establecer la cura parasitológica.

Dentro de los helmintos, los geohelmintos, *A. lumbricoides*, *T. trichiura* y las uncinarias están incluidos entre las Enfermedades Infecciosas Desatendidas elaborada por la OMS.

La desparasitación masiva una o dos veces al año en comunidades y países con altas prevalencias, junto con medidas de higiene personal, e incremento al acceso a agua y saneamiento son las intervenciones para reducir la carga de enfermedad.

S. stercoralis no está incluido por la OMS debido a que su carga es difícil de estimar y la droga utilizada para el tratamiento masivo no es efectivo contra esta especie.

Aunque las enteroparasitosis son endémicas en Argentina y los trabajos de prevalencia son escasos, se observa una tendencia a la disminución porque las condiciones de saneamiento ambiental en algunas áreas han mejorado en los últimos años ⁽⁷⁻⁹⁾.

CONCLUSIÓN

Se ha demostrado que en la eosinofilia persistente y en la hipereosinofilia se deben tener en cuenta a las infecciones por parásitos.

Los exámenes de laboratorio de rutina deberían incluir coproparasitológicos, simultáneamente con medidas educativas para prevenir la transmisión de parasitosis. Se deben promover estudios epidemiológicos para conocer la importancia sanitaria de las geohelmintiasis para preconizar su prevención.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Tefferi A. Blood Eosinophilia: A new paradigm in disease classification, diagnosis, and treatment. Mayo Clin Proc 2005; 80: 75 - 83.
2. Rea MJF, Gené CM, Borda CE, Fleitas AI. Helmintiasis emergentes y eosinofilia en pacientes de Corrientes, Argentina. Revista Fac. Medicina UNNE 2007; Vol XXV N° 1: 43.
3. Hoffmann WA, Pons JA, Janer JL. The sedimentation concentration method in schistosomiasis mansoni. PRJ Public Health Trop. Med. Puerto Rico; 1934; 9:283-291.
4. 4-Borda CE, Rea MJF. Manual de laboratorio Parasitológico II parte. Corrientes: Ed. Cicero, 2007.
5. Graham CF. A device for the diagnosis of Enterobius infection. Am. J. Trop. Med, 1941.
6. Fleitas AI, Gené CM, Rea MJ, Borda CE. Infección sistémica causada por Strongyloides stercoralis en un área endémica del Nordeste de Argentina. Revista Argentina de Infectología 2015; Vol 18 Supl 1:25.
7. Gené CM, Rea MJ, Borda CE. Importancia de la estrongiloidiasis y la uncinariasis en pacientes de Corrientes, Argentina. Revista Médica de Rosario. 2008 Vol.74 (Supl.): 61.
8. Rea MJF, Gené CM, Borda CE. Estrongiloidiasis en zonas urbanas, Corrientes, Argentina. Rev. Soc Brasil Med. Trop. 2008 Vol. 41:137.
9. Gené CM; Rea MJ; Borda CE. Enteroparasitosis en pacientes del CENPETROP durante década (2000-2009). Rev Bras. Med.Trop. Brasil. 2010; Supl.I:112