

LIBRO DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN SALUD

**EDICION 2021
RECOPILADO 2020**

Libro de Artículos Científicos en Salud : edición 2021 / Mónica Auchter ... [et al.] ; compilación de Mónica Cristina Auchter ; Gerardo Omar Larroza ; coordinación general de Gerardo Omar Larroza ; Mónica Cristina Auchter. - 1a ed revisada. - Corrientes : Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Medicina, 2021.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-3619-64-9

ISBN 978-987-3619-64-9



9 789873 619649

1. Cirugía. 2. Medicina Clínica. 3. Educación Universitaria. I. Auchter, Mónica. II. Auchter, Mónica Cristina, comp. III. Larroza, Gerardo Omar, 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. Septiembre 2020

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 Sargentó Cabral:

Sargentó 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.

GEOHELMINTIASIS DE TRANSMISIÓN TRANSCUTÁNEA EN PACIENTES DEL CENPETROP DURANTE UNA DÉCADA

Cristina Mercedes Gené¹, María Josefa Rea^{1,2}, Adriana Fleitas^{1,2}, Carlos Edgardo Borda¹.

Lugar de trabajo: 1. Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales (CENPETROP)

2. Cátedra de Microbiología, Parasitología e Inmunología.

Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

Correo electrónico de contacto: cristinagene@hotmail.com

RESUMEN

Las características climáticas, socioeconómicas y de infraestructura sanitaria de la provincia de Corrientes propician la presencia de enteroparasitos transmitidas por vía fecal-oral, por ingerir vegetales y aguas contaminadas con formas infectantes presentes en excretas y tambien por vía transcutánea tras penetración de larvas desarrolladas en el suelo, como uncinarias (*Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*) y *Strongyloides stercoralis*. Objetivo: conocer la situación de geohelmintiasis transmitidas por vía transcutánea en pacientes derivados al CENPETROP desde 2010 a 2019. Estudio cuantitativo, descriptivo observacional y longitudinal. Se evaluaron 1.582 pacientes con síntomas gastrointestinales, alteraciones en hemograma (anemia o eosinofilia) y/o inmunodeprimidos por distintas patologías mediante técnicas de Hoffmann, Pons & Janer para heces preservadas y de Baermann y Harada-Mori para las frescas. Se diagnosticaron helmintos y protozoos en 639 (40%) individuos. El geohelminto más frecuente fue *S. stercoralis*, con 145 portadores. Dos de ellos presentaron estrongiloidiasis diseminada y once síndrome de hiperinfección. El valor relativo anual promedio de *S. stercoralis* fue 23%, superando el 20% de la década anterior. Se diagnosticó uncinariasis en 47 personas (7%). Un solo caso con *A. duodenale*. Dos pacientes presentaron síndrome anémico. La uncinariasis disminuyó del 15% al 7% respecto al mismo período. Cabe destacar que en 2016 y 2017 no se diagnosticó esta parasitosis. La frecuencia de un 40% de parasitosis es indicativo del serio problema sanitario que representan las enteroparasitos en Corrientes, siendo *S. stercoralis* el más relevante. Este trabajo demuestra que a través del tiempo no se modificó la situación de las geohelmintiasis en nuestra región.

Palabras clave: enteroparásitos, geohelmintos, Corrientes.

SUMMARY

The climatic, socioeconomic and health infrastructure characteristics of the province of Corrientes favor the presence of enteroparasitosis transmitted by the fecal-oral route, by ingesting vegetables and water contaminated with infectious forms present in excreta and also by transcutaneous route after penetration of larvae developed in the soil, such as hookworms (*Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale*) and *Strongyloides stercoralis*. Objective: to know the situation of soil-transmitted helminth infections in patients referred to CENPETROP from 2010 to 2019. Quantitative, descriptive, observational and longitudinal study of 1,582 patients with gastrointestinal symptoms, alterations in hemogram (anemia or eosinophilia) and / or immunosuppressed by different pathologies were evaluated using Hoffmann, Pons & Janer techniques for preserved stools and Baermann and Harada-Mori for fresh ones. Helminths and protozoa were diagnosed in 639 (40%) individuals. The most frequent soil-transmitted helminth was *S. stercoralis*, with 145 carriers. Two of them had disseminated strongyloidiasis and eleven had hyperinfection syndrome. The average annual relative value of *S. stercoralis* was 23%, surpassing the 20% of the previous decade. Hookworms were diagnosed in 47 people (7%). A single case with *A. duodenale*. Two patients had anemic syndrome. Hookworm infection decreased from 15% to 7% compared to the same period. It should be noted that in 2016 and 2017 this parasite was not diagnosed. The 40% frequency of parasitosis is indicative of the serious health problem that enteroparasitosis represents in Corrientes, with *S. stercoralis* being the most relevant. This work shows that over time the situation of soil-transmitted helminth infections in our region did not change.

Keywords: enteroparasites, soil-transmitted helminths, Corrientes

INTRODUCCIÓN

Las características geográficas, climáticas, socioeconómicas y de infraestructura sanitaria de la provincia de Corrientes propician la presencia, persistencia y diseminación de parasitosis endémicas. Estas parasitosis se transmiten directamente por vía fecal oral al ingerir vegetales y aguas contaminadas con excretas que contienen las formas infectantes.

Existen helmintos que ingresan por vía transcutánea por penetración de larvas infectantes que se desarrollan en el suelo, como los geohelmintos uncinarias y *Strongyloides stercoralis* que habitan en la luz y pared intestinal.

S. stercoralis es un organismo oportunista. Según el estado inmunológico del paciente la estrongiloidiasis evoluciona de forma asintomática u oligosintomática. En inmunodeprimidos aumenta

la reproducción del parásito dando lugar a hiperinfección y a estrongiloidiasis diseminada.¹⁻² Además por autoinfección puede perpetuarse por años en el huésped.

La uncinariasis producida por *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale* presenta manifestaciones clínicas como consecuencia de la anemia microcítica ferropénica provocada por la expoliación sanguínea que realizan los vermes. Dicha anemia no depende sólo de la carga parasitaria sino también de la cantidad de hierro absorbido en la dieta. Esto hace que la población económicamente más desprotegida sea la más vulnerable a la acción del helminfo.³

Investigaciones epidemiológicas y asistenciales del CENPETROP han demostrado la prevalencia de las parasitosis intestinales, en especial de estas geohelmintiasis.

El **objetivo** de este trabajo fue conocer la situación de las geohelmintiasis transmitidas por vía transcutánea en pacientes del CENPETROP durante diez años (2010 a 2019).

MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de estudio y diseño fue cuantitativo, descriptivo observacional y longitudinal.

Población objetivo: pacientes de ambos sexos y todas las edades derivados al CENPETROP para realizarse estudios parasitológicos.

Técnica de muestreo de tipo no probabilístico, por conveniencia. Pacientes derivados de otros centros de Salud y con diagnóstico parasitológico positivo para helmintos.

Criterios de inclusión: varones y mujeres de todas las edades con diagnóstico de geohelmintiasis. Fueron excluidos pacientes que asistieron para diagnóstico parasitológico con resultados positivos para parasitosis no consideradas geohelmintiasis y los que no completaron la técnica de recolección de las heces para su diagnóstico parasitológico.

En un protocolo se registraron los datos personales de cada paciente: sexo, edad y domicilio; sintomatología, hemograma, diagnósticos y tratamientos recibidos.

Diagnóstico coproparasitológico:

Heces preservadas: para la colecta de materia fecal seriada se entregó un frasco de boca ancha de 30ml de capacidad con formol 5% como conservador para colectar heces durante seis días. Las muestras obtenidas se procesaron según el método de concentración por sedimentación de Hoffmann, Pons y Janer.⁴

Heces frescas: si no se observaban parásitos en heces preservadas y había antecedente de enfermedad de base de riesgo o eosinofilia mayor al 4% (500 cel/mm³), se entregaba un frasco sin preservador para colecta de heces frescas de un día a fin de aplicar las siguientes técnicas específicas para la concentración, desarrollo y aislamiento de larvas de nemátodos:

- Concentración de larvas por el método de Baermann para aislar larvas de *S. stercoralis* luego de la suspensión de las heces en agua tibia durante dos horas.⁵
- Coprocultivo de Harada & Mori para el desarrollo de larvas del tercer estadio de nemátodes intestinales como *S. stercoralis* e identificación de especies de uncinarias, después de siete a diez días de incubación de las heces.⁵

Técnica de observación del material: con microscopio, objetivos 10x y 40x.

Técnica de registro de la información: planillas para incorporar las variables sexo, edad, domicilio; sintomatología, hemograma, diagnósticos y tratamientos recibidos, estableciendo una base de datos de forma independiente. Se realizó un análisis estadístico descriptivo para cada una de las variables seleccionadas.

El presente trabajo se encuadra dentro del PI N°16I007 Res. N° 970/2016-C.S, cuyo consentimiento informado fue evaluado y avalado por el Comité de Ética correspondiente.

Se mantiene la confidencialidad de los datos de los pacientes.

RESULTADOS

Se examinaron 1.582 pacientes de ambos sexos con edades comprendidas entre siete meses y 90 años derivados por síntomas gastrointestinales, alteraciones en el hemograma (anemia o eosinofilia) y/o inmunodeprimidos por distintas patologías protozoos.

Se diagnosticaron 639 (40%) individuos parasitados, el 38% eran varones y 62% mujeres.

El geohelminto más frecuente fue *S. stercoralis*, con 145 (23%) portadores (49% varones y 51% mujeres). El paciente de menor edad con estrongiloidiasis fue una niña de nueve años y los mayores una mujer de 89 y un hombre de 90. Prevaleció en mayores de 50 años (54%). En dos pacientes hubo infección diseminada y en once síndrome de hiperinfección (Fig. 1). El helminto asociado más frecuente fue *N. americanus* (Fig. 2).

Uncinarias se diagnosticaron en 47 portadores (7%): 55% mujeres y 45% varones. De ellos, el paciente de menor edad fue una niña de 12 años y el mayor un varón de 86. Prevalecieron en mayores de 20 años. Hubo un solo caso de infección por *A. duodenale*.

Una mujer de 25 años y un hombre de 40 padecían de síndrome anémico. La mujer tenía 4g de hemoglobina y 16% de hematocrito y el hombre 3g y 13%. En ambos se observaron *N. americanus*, con una carga parasitaria de más de 1.700 adultos que expoliaban alrededor de 51ml de sangre diarios.

Una mujer de 33 años presentó cuatro geohelmintos: *S. stercoralis*, *N. americanus*, *A. duodenale* y *Trichuris trichiura*.

El total de helmintos diagnosticados fue 260. De ellos, el 56% correspondió a *S. stercoralis*, el 18% a uncinarias y el 26% restante a las demás especies. (Gráfico)

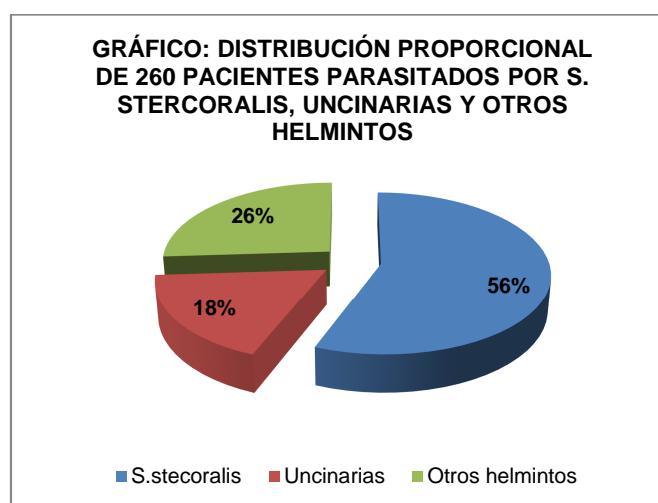
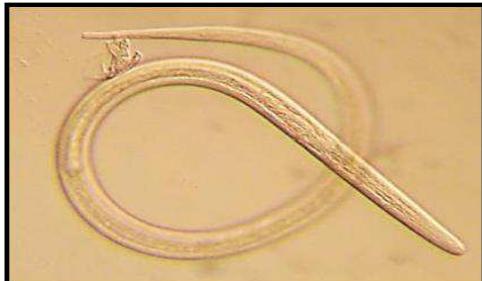
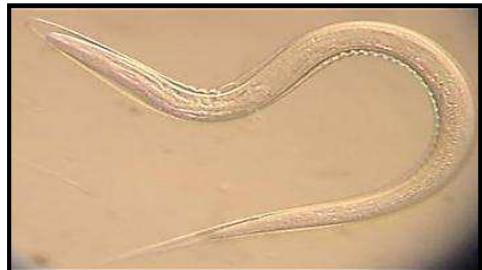


Fig 1: Hiperinfección. *S. stercoralis*, hembra parásita y larva rabditoides 10x



Fig 2: Huevo de uncinaria y larva rabditoides de *S. stercoralis* 40x



Fig 3: Larva filariforme de *S. stercoralis* 10x**Fig. 4: Larva filariforme de *N. americanus* 10x**

DISCUSIÓN

El valor relativo anual promedio de *S. stercoralis* fue de 23%. En los años 2014, 2016 y 2017 la infección llegó a 35% y 36%. Comparando con trabajos de décadas anteriores se observó un paulatino aumento, ya que entre 2000 y 2009 fue del 20% y entre 1988 y 1999 de 3,2%.^{6,7}

Dentro de los helmintos, el más relevante sigue siendo *S. stercoralis*. Datos demostrados en anteriores trabajos realizados en la provincia de Corrientes coinciden con publicaciones del Laboratorio de Microbiología del Hospital Universitario de isla Guadalupe (Méjico) entre 1991 y 2003, donde el 82% de 17.660 muestras estudiadas eran positivas para este parásito, el más prevalente entre todas las especies encontradas.⁸

Estudios realizados en Brasil consideran a la estrongiloidiasis una enfermedad olvidada, con prevalencias de 5,3% en el norte del país, 7,9% en el nordeste, 6,6% en el oeste y 3,9 y 4,0% para sudeste y sur, respectivamente. Los reportes de prevalencia de esta parasitosis son amplios y evidencian variaciones en diferentes áreas geográficas.⁹

En esta década uncinarias disminuyó al 7%. En 2016 y 2017 no se diagnosticaron pacientes con este parásito. En el período 2000-2009 el valor relativo anual promedio fue del 15% y en 1988-1999 del 4,3%.^{3,6,7}

La fluctuación de los valores porcentuales de uncinarias podría deberse a campañas periódicas de desparasitación realizadas por el gobierno nacional y de la provincia de Corrientes, a partir de 2004 el primero y de 2003 el segundo,^{10,11} utilizando un antiparasitario cuyo espectro de acción incluye a las uncinarias, pero no es eficaz para la eliminación de *S. stercoralis*.

CONCLUSIÓN

El presente trabajo muestra que en la provincia de Corrientes no se ha modificado a través del tiempo la problemática de las enteroparasitosis. La frecuencia de 40% de parásitos intestinales es un indicador del serio problema de salud en nuestra región.

El mayor porcentaje de parasitados por *S. stercoralis* señala la importancia de esta helmintiasis, que se acompaña de cuadros graves. Ante patologías de base riesgosa o al iniciar terapias inmunosupresoras, es indispensable descartar la presencia de esta infección mediante métodos específicos de diagnóstico que tienen en cuenta su biología.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Rea MJ, Borda CE, Gené CM. La estrongiloidiasis en una zona rural y urbana de la provincia de Corrientes, Argentina. ABCL. 2005; (Supl 3):16-17
2. 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.

3. Gené CM, Rea MJ, Borda CE. Anemia por uncinariasis en la provincia de Corrientes. Rev Argent Salud Publ (RASP). 2012 N° Especial 70:55.
4. Hoffmann WA, Pons JA, Janer JL. The sedimentation concentration method in schistosomiasis mansoni. PRJ Public Health Trop. Med. Puerto Rico. 1934; 9:283-291.
5. Borda CE, Rea MJ. Manual de laboratorio Parasitológico. Corrientes: Ed. Cicero, 2007.
6. Gené CM; Rea MJ; Borda CE. Enteroparasitosis en pacientes del CENPETROP durante una década (2000-2009). Rev Bras. Med.Trop. Brasil. 2010; (Supl.I):112
7. Rea MJ; Borda CE; Rosa JR; Benítez OD. Enteroparasitosis en pacientes del CENPETROP durante una década (1988-1999). Libro de Comunicaciones Científicas y Tecnológicas 1999 Universidad Nacional del Nordeste. Tomo III:117-118.
8. Nicolás M, Pérez JM, Carme B. Intestinal parasitosis in French West Indies: endemic evolution from 1991 to 2003 in the University Hospital of Pointe-a-Pitre, Guadeloupe. Bull Soc Pathol Exot. 2006; 99(4):254-7.
9. Paula FM, Costa-Cruz JM. Epidemiological aspects of strongyloidiasis in Brazil. Parasitol. 2011; 138:1331-40.
10. Ministerio de Salud de la Nación. Boletín PROAPS-REMEDIAR, Programa Nacional de Tratamientos Masivos Antiparasitarios. 2004; 2(14):1-36
11. Subsecretaría de Salud: Dirección Atención Primaria de la Salud Corrientes, Argentina: Operativos de Salud Barriales. Banco de Experiencias Locales [en línea] junio de 2003 [acceso 29/04/2021] URL Disponible en http://bel.unq.edu.ar/modules/bel/bel_see_exper.php?id=571&op=view&cmd=related