

Epidemiología y vigilancia de enfermedades tropicales

PARÁSITOS INTESTINALES

Agentes etiológicos de enfermedad diarreica aguda en menores de cinco años de Bucaramanga, Colombia

Ana Elvira Farfán, Ángela Rocío Prada, Aura Milena Toscano, Angy Gyveth Gallo, Edna Maritza Carvajal
Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico,
Universidad de Santander, Bucaramanga, Colombia

Introducción. La enfermedad diarreica aguda es una de las principales causas de morbimortalidad infantil en países en vías de desarrollo y aproximadamente 60 % de los casos no son diagnosticados. Factores socioeconómicos, personales, ambientales sumado a la pobreza, favorecen el desarrollo de la enfermedad diarreica aguda.

El objetivo de este estudio fue identificar los agentes etiológicos de esta enfermedad en menores de cinco años de la ciudad de Bucaramanga.

Materiales y métodos. En el periodo comprendido entre junio de 2010 y mayo de 2011, se recolectaron 125 muestras de materia fecal de niños menores de cinco años con diagnóstico clínico de enfermedad diarreica aguda procedentes de diversas instituciones de salud de Bucaramanga. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio para diagnóstico parasitario, bacteriano y viral. Para el parasitario se practicaron: examen directo, estudio bioquímico, tinción modificada de Ziehl-Neelsen, métodos de concentración y ELISA para protozoos; para el bacteriano, se hizo coprocultivo y ELISA para rotavirus.

Resultados. El 52 % correspondió al sexo femenino y 48 % al masculino. De los niños incluidos, 28,8 % correspondió a edades entre 49 y 60 meses. Se identificaron microorganismos en 78,4 % (IC 70,54-84,95) de las muestras, de los cuales 69,6 % (IC 61,12-77,18) fueron patógenos. La mayor proporción fue para parásitos (59,2 %), seguido de virus (22,5%) y bacterias (20,8 %). *Giardia duodenalis* se observó en 45,6 % de los casos, seguido del complejo *Entamoeba histolytica/dispar* (24,8 %) y *Cryptosporidium* spp. (4 %). Se identificó *Salmonella* spp., *Shigella* spp., y *E. coli* O157:H7 en porcentajes que variaron entre 0,8 y 3,2 %.

Conclusiones. Se destaca la alta frecuencia de protozoos patógenos y de rotavirus en la etiología de la enfermedad diarreica aguda. Esto es un indicador de las condiciones sociales en

las que viven los niños. Este estudio sugiere que debe prestarse atención a las poblaciones más vulnerables y reforzar los programas de vigilancia y control de la enfermedad diarreica aguda.

Financiación. UNIRED-Secretaría de Salud de Santander.

• • •

Índice de masa corporal en niños con parasitismo intestinal

Carlos Alberto Velasco-Benítez^{1,2}, Belinda Suárez-Arámbula^{1,2}, Pío López-López²

¹ Grupo de Investigación GASTROHNUP, Universidad del Valle, Cali, Colombia

² Universidad del Valle, Cali, Colombia

Introducción. Los parásitos intestinales en niños pueden comprometer su estado nutricional.

Objetivo. Determinar el estado nutricional por medio del índice de masa corporal (IMC) en niños colombianos con parásitos intestinales y establecer asociaciones.

Metodología. Estudio de casos (n=68) (PI+) y controles (n=28) (PI-) en 96 niños de una escuela rural del municipio de Cali, Colombia. Se consideraron variables clínicas (peso, talla), de laboratorio (identificación de *Ascaris lumbricoides*, uncinarias, *Trichuris trichiura* y *Giardia lamblia*) y demográficas (sexo). El análisis estadístico incluyó estimación de medidas de tendencia central; análisis univariado; posible asociación entre las variables (OR con sus respectivos intervalos de confianza del 95 %); prueba exacta de Fisher con un valor de $p < 0,05$, a dos colas, significativo, y análisis de regresión logística múltiple.

Resultados. Hubo una prevalencia para desnutrición de 7,2 % y de parasitismo intestinal de 70,8 %, con una edad promedio de 7 años 6 meses \pm 1 año 9 meses; predominaron el sexo masculino, la ascariidiosis y el IMC normal. La desnutrición fue mayor a los 9 años de edad (OR=2, IC_{95%}: 0,29-13,51; $p=0,47$) y en el sexo masculino (OR=1,75; IC_{95%}: 0,21-0,72; $p=4,25$). El factor asociado fue el peso (OR=1,11; IC_{95%}: 0,96-1,27; $p=0,13$).

Conclusión. La prevalencia de desnutrición fue de 7,2 % y la de parasitismo de 70,8 %, con el peso como factor de riesgo.

• • •

Índice de masa corporal en niños infectados por VIH/sida por transmisión vertical y criptosporidiosis

Carlos Alberto Velasco-Benítez^{1,2}, Belinda Suárez-Arámbula^{1,2}, Pío López-López²

¹ Grupo de Investigación GASTROHNUP, Universidad del Valle, Cali, Colombia

² Universidad del Valle, Cali, Colombia

Introducción. La criptosporidiosis entérica en niños infectados por VIH por transmisión vertical, puede comprometer su estado nutricional.

Objetivo. Determinar el estado nutricional por medio del índice de masa corporal (IMC) en niños colombianos con *Cryptosporidium* spp. en heces, con infección por VIH/sida por transmisión vertical y establecer asociaciones.

Metodología. Estudio de casos (n=38, positivos para *Cryptosporidium* spp.) y controles (n=88, negativos para *Cryptosporidium* spp.) en 126 niños con infección por VIH/sida por transmisión vertical. Se consideraron variables clínicas, paraclínicas, ambientales y sociodemográficas. El análisis estadístico incluyó: estimación de medidas de tendencia central; análisis univariado; posible asociación entre las variables (OR con sus respectivos intervalos de confianza del 95 %); prueba exacta de Fisher con un valor de $p < 0,05$, a dos colas, significativo; y análisis de regresión logística múltiple.

Resultados. Hubo una prevalencia para desnutrición de 21,4 %, con una edad promedio de 54 ± 39 meses. Predominaron las variables: sexo masculino, proceder de Cali o del Valle del Cauca, presentar dolor abdominal, el estadio C para VIH, hospitalizaciones previas, 100.000 o más copias/ml de carga viral, 25 % o más células CD4, y convivir en hacinamiento. Hubo más desnutrición con: mayor edad ($p=0,03$), procedencia de fuera de Cali o Valle del Cauca ($p=0,09$), mayor compromiso del IMC ($p=0,83$), mayor gravedad del estadio para VIH ($p=0,19$) y hospitalizaciones previas ($p=0,21$). Los factores asociados fueron: edad ($p=0,01$), hospitalizaciones previas ($p=0,08$), convivencia con animales intradomiciliarios ($p=0,17$) y hacinamiento ($p=0,15$).

Conclusión. La prevalencia de desnutrición fue de 21,4 %, con factores de riesgo como, edad, hospitalizaciones previas, convivencia con animales intradomiciliarios y hacinamiento.

Parasitismo intestinal y eosinofilia en niños

Carlos Alberto Velasco-Benítez, Belinda Suárez-Arámbula, Cindy del Carmen Álvarez-Martínez
Grupo de Investigación GASTROHNUP, Universidad del Valle, Cali, Colombia

Introducción. Se ha descrito la presencia de eosinofilia (eosinófilos $>500/\text{mm}^3$) con ciertos parásitos intestinales, principalmente *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, uncinarias y *Trichuris trichiura*.

Objetivo. Identificar en niños menores de 12 años la posible asociación entre eosinofilia y la presencia de ascaridiasis, estrombiloidiasis, uncinariasis y tricocefalosis.

Materiales y métodos. Estudio observacional descriptivo de corte transversal realizado en niños menores de 12 años sin antecedentes de alergias, de enfermedades sistémicas, de uso de antiparasitarios o medicamentos 15 días previos, que consultaron a gastroenterología pediátrica del Hospital Universitario del Valle de Cali, Colombia, entre el 15 de enero y el 15 de diciembre de 2010. Se les tomaron 3 ml de sangre para el recuento absoluto de eosinófilos y tres exámenes coprológicos seriados para el conteo de huevos de parásitos intestinales. Se obtuvieron datos como edad, sexo, peso y talla. Se utilizó la prueba t de Student, el ji al cuadrado, siendo una $p < 0,05$ significativa.

Resultados. Se incluyeron 130 niños entre un mes y 12 años de edad (41 ± 36 meses), 70 masculinos, 87 % de Cali, 51 % con desnutrición aguda. Treinta y dos niños presentaron parasitismo intestinal: 10 ascaridiasis, 7 uncinariasis, 5 estrombiloidiasis, 4 tricocefalosis y 6 con más de una parasitosis. En 35 niños se observó eosinofilia: leve (entre 500 y 1.000 eosinófilos/ mm^3) en 16, moderada (entre 1.000 y 1.500 eosinófilos/ mm^3) en 7 y grave (más de 1.500 eosinófilos/ mm^3) en 12. Hubo una posible asociación entre parasitismo intestinal y eosinofilia (OR=4,74; IC 95 %; $p=0,015$), mas no individualmente con cada parásito ($p=0,1719$), como tampoco con el grado de eosinofilia ($p > 0,05$).

Conclusiones. En niños menores de 12 años se identificó una posible asociación entre parasitismo intestinal y eosinofilia, con una prevalencia para parasitosis de 24,6 % y para eosinofilia de 26,9 %



Eosinófilos, parasitismo intestinal y albendazol en niños

Carlos Alberto Velasco, Belinda Suárez, Cindy del Carmen Álvarez

Grupo de Investigación GASTROHNUP, Universidad del Valle, Cali, Colombia

Introducción. Por su comportamiento tisular y migración, los parásitos intestinales como *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, uncinarias y *Trichuris trichiura*, se asocian a eosinofilia (más de 500/mm³). El albendazol disminuye la prevalencia de parasitosis intestinal en niños.

Objetivo. Identificar el comportamiento de los eosinófilos luego del manejo con albendazol en niños con parásitos intestinales.

Materiales y métodos. Se incluyeron 61 niños entre 5 y 13 años de edad (8,52±2,19 años) con parásitos intestinales, 36 masculinos, de una escuela rural del municipio de Cali, Colombia. Todos recibieron dosis única de 400 mg de albendazol por vía oral. Intencionalmente, se buscaron efectos adversos por el uso de albendazol. Al día 0 y 8, se les tomó 3 ml de sangre para el recuento absoluto de eosinófilos y tres exámenes coprológicos seriados para el conteo de huevos de parásitos intestinales. Se analizaron medidas de tendencia central y varianza, siendo significativa una $p < 0,05$.

Resultados. Se identificaron 30 niños con ascaridiasis, 15 con tricocefalosis, 1 con uncinarias, 14 con ascaridiasis más tricocefalosis y 1 con tricocefalosis y uncinariasis. No hubo diferencias significativas en cuanto a edad, sexo, tipo de parásito intestinal, peso y talla, ni con el comportamiento de los eosinófilos luego del día 8 de tratamiento con albendazol, a excepción de los 14 niños con ascaridiasis más tricocefalosis ($p=0,018$ IC 95 %: 46,62-418,38). Hubo persistencia de la parasitosis en 9 niños luego del manejo con albendazol y hubo efectos adversos en 22.

Conclusión. En niños con parásitos intestinales, el comportamiento de los eosinófilos al octavo día luego del manejo con una dosis única de 400 mg de albendazol por vía oral no varía, excepto en niños con poliparasitosis. Hubo mejoría parasitológica en 85,2 % y presencia de efectos adversos en 36 %.

• • •

Parasitosis intestinal infantil en la provincia de Corrientes, Argentina

Cristina M. Gené, María Josefa F. Rea, C. Edgardo Borda, Luis A. Mosqueda, Osvaldo Benítez
Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales, Facultad de Medicina, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina

Introducción. El objetivo del presente trabajo es estimar la prevalencia de parasitosis en niños en la provincia de Corrientes, analizando la relación entre los parásitos identificados en pacientes asistidos en el Centro Nacional de Parasitología y Enfermedades Tropicales y en una población rural.

Materiales y métodos. Se recolectaron muestras de heces de 139 niños entre 0 y 14 años durante seis días (73 pacientes del Centro examinados, entre 2006 y 2010, y 66 de la zona rural, durante 2008) con las técnicas de Hoffmann, Pons y Janer, Ritchie, Ziehl-Neelsen y Graham. Sólo se recolectaron heces frescas en los pacientes (Baermann y Harada y Mori).

Resultados. La frecuencia de parasitosis fue mayor en la zona rural (73 %) que en el Centro (66 %), donde predominó *Blastocystis hominis* en menores de cuatro años (71 %), sin diferencias con los rangos etarios mayores, seguido por *Giardia lamblia* (14 %), más destacable en mayores de cinco años (26 %).

En la zona rural también prevaleció *B. hominis*, mostrando diferencias significativas entre 0 a 4 años (63 %) con respecto a los otros (83 %), y *G. lamblia* en promedio de 27 % en todas las edades.

En el Centro, el helminto prevalente entre 0 y 4 años fue *Ascaris lumbricoides* (14 %) y *Enterobius vermicularis*, entre 5 y 14 años (24 %). *Strongyloides stercoralis* promedió 8 % en todos los examinados. La uncinaria predominó en menores de cuatro años (7 %). Sólo los mayores de cinco años presentaron *Trichuris trichiura* (18 %), *Himenoleptis nana* (6 %) y *Bertiella mucronata* (un niño de nueve).

En la zona rural la uncinaria fue el único helminto de 0 a 4 años (13 %) y predominó en mayores de cinco (30 %), seguido de *E. vermicularis* (20 %), *S. stercoralis* (13 %) *A. lumbricoides* (8 %).

Conclusiones. En Corrientes, las parasitosis intestinales se han mantenido constantes a lo largo de diferentes años, lo que se refleja en el gran número de casos de poliparasitismo observado en poblaciones urbanas (54 %) y rurales (60 %).

• • •

Diarrea crónica causada por *Cyclospora* spp. en un paciente inmunocompetente

M. F. Degese, E. Poggi, A. Sucari, M. G. Cabrera
Laboratorio y Centro Médico Stamboulian, Buenos Aires, Argentina
Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas "Dr. Carlos G. Malbran" Departamento de Parasitología, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud, Buenos Aires, Argentina

Introducción. *Cyclospora* spp. es un protozoo coccidio productor de diarrea aguda y prolongada en pacientes inmunocompetentes y, de diarrea crónica, en inmunocomprometidos. Asimismo, es agente causal de brotes epidemiológicos y de diarrea del viajero.

Objetivo. Investigar la causa de diarrea crónica en una paciente inmunocompetente en el marco de su viaje por Latinoamérica.

Materiales y métodos. Se presenta el caso de una mujer de 29 años, francesa, inmunocompetente, que consultó por un cuadro clínico de diarrea de aproximadamente dos meses de evolución, en el marco de un viaje por países de Latinoamérica.

Su itinerario de viaje la llevó en el año 2010 de Francia a Buenos Aires en el mes de enero, en febrero, a Chile y, en abril, a Bolivia. En este último país recorrió varias ciudades y comenzó con un cuadro clínico de diarrea que mejoró parcialmente luego de cinco días de antibióticos. En mayo llegó a Perú, donde presentó vómitos y distensión abdominal, y continuó la diarrea.

Al mes siguiente, regresó a Buenos Aires e hizo la consulta. Se solicitaron estudios de serología para salmonelosis, coprocultivo y examen parasitológico. En materia fecal previamente concentrada, se observaron al microscopio óptico ooquistes de 10 micras, aproximadamente, esféricos, de pared gruesa con corpúsculos refráctiles en su interior. A la luz ultravioleta, presentaba autofluorescencia verde azulada y, con la coloración de Ziehl-Neelsen, tinte acidófilo. Se informó la presencia de ooquistes de *Cyclospora* spp. Los otros exámenes de laboratorio fueron normales. Se indicó tratamiento con trimetoprim-sulfametoxazol, por correo electrónico ya que la paciente continuó su viaje.

Conclusión. Si bien se describen casos de diarrea prolongada, la ciclosporidiasis es poco frecuente como etiología de diarrea crónica en pacientes inmunocompetentes. Es necesario buscar este patógeno en muestras de materia fecal de estos pacientes por observación directa y hacer la confirmación mediante coloraciones especiales.



Alteraciones hematológicas asociadas con las parasitosis intestinales en indígenas waraos de la comunidad María López del municipio Benítez, estado Sucre, Venezuela

Guilarte Del Valle, Erika Gómez, Fabiana El Hen, Antonio Garantón, Leidys Marín

Laboratorio de Especialidades Parasitológicas, Departamento de Bioanálisis, Universidad de Oriente-Sucre; Laboratorio de Parasitología, Instituto de Investigaciones en Biomedicina y Ciencias Aplicadas, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela

Introducción. Las poblaciones indígenas se encuentran entre los grupos más vulnerables a las parasitosis, debido a sus bajos ingresos, a las condiciones deficientes en que viven y a la carencia de acceso adecuado a empleo, educación, agua potable, alimentación y atención primaria en salud.

El objetivo del estudio fue evaluar los factores epidemiológicos y hematológicos asociados con las parasitosis intestinales que afectan a los indígenas warao de la comunidad María López, municipio Benítez, estado Sucre, Venezuela.

Materiales y métodos. Se examinaron muestras de sangre y fecales, solicitadas previo consentimiento informado, de los 126 indígenas de la comunidad. Se aplicó una encuesta epidemiológica. Los parámetros hematológicos se determinaron en forma automatizada. El análisis coprológico incluyó examen directo, Kato Katz y métodos de concentración. Para asociar las variables en estudio, se utilizó la prueba de ji al cuadrado.

Resultados. El 68,25 % tiene menos de veinte años, y son más hombres (73) que mujeres (53). El 81,74 % defeca a cielo abierto y el 65,07 % no conoce las normas de higiene. La prevalencia de enteroparásitos (helmintos, protozoarios y poliparasitismo) fue de 95,74 % (91,48 %, 81,91 % y 100,0 %). Los ancilostomídeos (79,06 %), *Trichuris trichiura* (69,76 %) y *Blastocystis* sp. (55,84 %) fueron los más prevalentes. La hemoglobina reflejó anemia en 49,18 % de los indígenas. El 52,89 % presentó leucocitosis, 2,48 % leucopenia, 89,34 % eosinofilia, 0,82 % trombocitopenia y 35,29 % tenía eritropenia. La edad preescolar (2 a 6 años) fue la más afectada por anemia (14,75 %), leucocitosis (14,88 %) y trombocitosis (4,10 %), y la escolar (7 a 12 años), la que más presentó eosinofilia (22,95 %); sólo hubo un caso de trombocitopenia en un hombre joven (20 a 39 años).

Conclusiones. La elevada prevalencia de parasitosis intestinales, principalmente de ancylostomiasis y de trichuriasis, está asociada con anemia, eosinofilia y con las condiciones socio-sanitarias precarias en que viven los indígenas waraos en la comunidad María López.



Infecção por *Strongyloides stercoralis* en población latinoamericana residente en Barcelona

E. Grenzner, E. Dopico, I. Ubillós, S. Ventura, J. Ros, R. Navarro

Laboratori Clínic L'Hospitalet, Institut Català de la Salut, Barcelona, España

Introducción. La infección por *Strongyloides stercoralis* es una de las causas más importantes de eosinofilia en la población latinoamericana.

Objetivo. Describir las características de los pacientes latinoamericanos infectados por *S. stercoralis* en el área metropolitana sur de Barcelona.

Material y métodos. Se revisaron los datos de los pacientes con parasitosis intestinales diagnosticados en el Laboratori Clínic L'Hospitalet (Institut Català de la Salut), durante un período de 10 años (enero de 2001 a diciembre de 2010). Este laboratorio da cobertura al área metropolitana sur de Barcelona, con una población de 780.000 habitantes y un 6 % de latinoamericanos.

El diagnóstico se hizo mediante examen microscópico de las heces, posterior a concentración por centrifugación. La eosinofilia fue clasificada como: leve (0,5 a 1×10^9 eosinófilos por ml), moderada (1 a 3×10^9 eosinófilos por ml) y grave (más de 3×10^9 eosinófilos por ml). La anemia fue definida por valores de hemoglobina de menos de 13 g/dl en hombres y de menos de 12 g/dl en mujeres y niños.

Resultados. Se observaron larvas de *S. stercoralis* en 78 pacientes, 40 mujeres y 38 hombres, con edades comprendidas entre 4 y 70 años, con una mediana de 33 años, de los cuales 6 eran menores de 16 años. Se diagnosticaron cuatro casos en 2006, 12 en 2007, 13 en 2008, 26 en 2009 y 23 en 2010.

Se encontró eosinofilia en 70 (89,7 %) pacientes, en 26 (37,1 %) fue leve, en 42 (60 %) moderada y en 2 (2,9 %) grave. Presentaron anemia 12 pacientes, 9 mujeres y 3 hombres.

En 7 pacientes había coinfección por otros helmintos, 6 con *Ancylostoma/Necator* y 1 con *Hymenolepis nana*.

Conclusiones. El hallazgo de la infección por *S. stercoralis* en población latinoamericana se hace en el contexto del diagnóstico etiológico de la eosinofilia en población inmigrante.



Prevalência de enteroparasitoses em crianças de uma creche municipal de Minas Gerais, Brasil

Eliézer Lucas Pires Ramos¹, Renata Gregório Franco Moura¹, Mariane Mendes Macedo¹, Meiriane Colombo¹, César Gómez Hernández², Márcia Benedita Oliveira Silva², Gabriela Lícia Dos Santos Ferreira¹, Karine Rezende De Oliveira¹

¹ Universidade Federal de Uberlândia, Campus do Pontal, Minas Gerais, Brasil

² Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Minas Gerais, Brasil

Introdução. Enteroparasitoses são consideradas um problema de saúde pública nos países em desenvolvimento. Em virtude de fatores comportamentais e sociais as crianças são frequentemente acometidas, o que pode influenciar na saúde e no desenvolvimento cognitivo das mesmas. As creches são locais onde as crianças mantêm constante contato pessoa-pessoa. Este trabalho visou realizar exames de fezes em crianças de uma creche municipal no estado de Minas Gerais, Brasil, para identificar as principais enteroparasitoses que podem acometer estes indivíduos.

Material e métodos. Foram coletadas três amostras de fezes, obedecendo a um intervalo mínimo de sete dias entre uma amostragem e outra de 85 crianças com faixa etária de 10 meses a 72 meses. Este material foi processado e analisado pelos métodos de análise direta Hoffmann-Pons, Baermann e Willis.

Resultados. A análise dos exames realizados nas amostras de fezes das crianças demonstraram maior prevalência de *Giardia* (32,7%) seguido de *Entamoeba coli* (15,8%), *Hymenolepis nana*, (13,8%), *Endolimax nana* (9,7%), *Trichuris trichiura* (7,7%) *Entamoeba histolytica/dispar* (5,1%), ancilostomídeos (4,6%), *Ascaris lumbricoides* (4,1%), *Strongyloides stercoralis* (3,1%) e *Enterobius vermicularis* (2,6%) e *Iodamoeba* (1,0%). A faixa etária que apresentou maior prevalência de parasitoses foi 48 meses de idade em crianças do gênero masculino e 24 meses para feminino.

Discussão. Sabe-se que a prevalência das parasitoses intestinais em escolares depende do grau de exposição da criança às formas infectantes dos parasitos (cistos, ovos e larvas). Além disso, o aumento de enteroparasitoses ocorre particularmente do primeiro para o segundo ano de vida e está de acordo com as modificações no comportamento da criança, à medida que esta

ganha autonomia e aumenta o seu contato com o meio ambiente.

Conclusão. Nossos resultados mostram que a prevalência de enteroparasitoses entre crianças é significativa sugerindo que práticas educativas implementadas por educadores são importantes para incentivar a prevenção e a redução das enteroparasitoses.

• • •

Parásitos intestinales y medicina tradicional en indígenas embera chamí del departamento de Caldas

Jaiberth Cardona, Yennifer Rivera, Mauricio Llanes
Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Introducción. Las parasitosis intestinales son un problema de salud pública asociado con determinantes demográficos, socioeconómicos y culturales. Las comunidades indígenas presentan múltiples factores de riesgo para estas infecciones y en sus cosmogonías existen saberes relevantes para enfrentar esta problemática. Con los indígenas embera chamí de Riosucio y Supía, no se han desarrollado estudios sobre la prevalencia de parásitos intestinales, y las representaciones sociales y los recursos terapéuticos del sistema médico tradicional frente a este fenómeno.

Por lo anterior, se hizo un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de parásitos intestinales y comprender algunas representaciones y manejo de estas infecciones en indígenas del resguardo Cañamomo-Lomapieta.

Materiales y métodos. Es un estudio mixto, con el componente cuantitativo basado en un estudio descriptivo transversal con análisis de frecuencias y estadística no paramétrica para 151 individuos, y con el cualitativo basado en teoría fundamentada en 19 sujetos a quienes se les practicaron tres entrevistas para codificación abierta, axial y selectiva. Se siguieron los criterios de credibilidad, posibilidad de auditar y de transferir, saturación de categorías, triangulación de investigación, metodológica y teórica, y análisis comparativo constante.

Resultados. Se halló prevalencia de 73 % y asociación con deficiencias en infraestructura sanitaria. Se describió la conformación del sistema médico tradicional embera chamí, sus actores y roles dentro de la comunidad; además, algunas representaciones sobre el proceso salud-enfermedad-atención y el parasitismo intestinal, y el manejo de estos últimos.

Conclusión. La elevada prevalencia de parásitos demuestra que los esfuerzos por eliminarlos

han sido poco efectivos. Los conocimientos y experiencias acumuladas por las comunidades indígenas son determinantes para articular el saber biomédico y el tradicional, y con ello, mejorar las estrategias de promoción de la salud, atención y prevención de la enfermedad.

• • •

Presencia de protozoos de importancia en salud pública en aguas residuales crudas y tratadas, del municipio El Rosal, Cundinamarca, Colombia

Jairo Andrés Fonseca, Rubén Darío Heredia, Carolina Ortiz, Myriam Consuelo López
Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D.C., Colombia

Introducción. En este estudio se determinó la presencia de quistes y ooquistes en aguas residuales, provenientes de un sistema de tratamiento del municipio el Rosal, Cundinamarca. El uso de aguas residuales para irrigación de cultivos es una práctica común en el mundo, que proporciona grandes beneficios a la productividad agrícola. Esta irrigación representa un riesgo para la salud pública, asociado con infecciones parasitarias. En Colombia, la prevalencia de parasitismo intestinal, obtenida a partir de una muestra probabilística de la población (1980), permitió establecer que 49,6 % de la población se encontraba parasitada por protozoos intestinales.

Métodos. Se tomaron muestras de aguas residuales semanalmente en la estructura de llegada y de salida de la planta de tratamiento. Se procesaron 30 muestras, 20 de aguas crudas y 10 de aguas tratadas, mediante el método de sedimentación de Bailenger modificado por Ayres y Mara, coloración modificada de Ziehl-Neelsen y cultivo en medio Robinson.

Resultados. Mediante microscopía de luz se encontraron los siguientes resultados en agua residual cruda: *Giardia* spp., 15 % (3/20); *Entamoeba* spp., 65 % (13/20); *Entamoeba coli*, 85 % (17/20); *Endolimax nana*, 25 % (5/20), y en agua residual tratada: *Giardia* spp., 20 % (1/10); *Entamoeba* spp., 80 % (8/10); *Entamoeba coli*, 100 % (10/10), y *Endolimax nana* 0 % (0/10). Con la técnica modificada de Ziehl-Neelsen no se observaron coccidios y en todas las muestras cultivadas se observaron trofozoítos de *Entamoeba* spp.

Conclusiones. Las aguas residuales crudas y tratadas no son aptas para la irrigación de cultivos,

ya que se observaron protozoos en todas las muestras analizadas. Esto podría representar un riesgo para la salud humana y para los animales que estén en contacto con estas aguas.

• • •

Identificación de parásitos emergentes en heces de niños infectados con VIH o con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda

Leticia Eligio-García, María del Pilar Crisóstomo-Vázquez, Apolinar Cano-Estrada, Adrián Cortés-Campos, Enedina Jiménez-Cardoso

Laboratorio de Investigación en Parasitología, Hospital Infantil de México FG, México, D.F., México

Introducción. Los pacientes inmunocomprometidos presentan un incremento de infecciones por protozoarios intestinales, principalmente *Cryptosporidium* spp., *Microsporidium* spp., *Cyclospora cayetanensis*, *Isospora belli* y *Giardia intestinalis*. El diagnóstico se hace por observación directa en heces, requiere tinciones especiales, muestras seriadas y la habilidad del personal técnico. Aun así, son frecuentes los falsos negativos; por ello, es necesario un procedimiento diagnóstico para determinar la presencia de parásitos emergentes en una reacción a partir de heces y aplicarla a personas inmunocomprometidas. Esto ahorrará recursos humanos y económicos, mejorará la calidad de vida de los pacientes y evitará complicaciones fatales. El objetivo propuesto es implementar la multiplex-PCR para identificar *Cryptosporidium* spp., *Microsporidium* sp., *Cyclospora cayetanensis*, *Isospora belli* o *Giardia intestinalis* en heces de pacientes con VIH o con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda.

Material y métodos. Se diseñaron oligonucleótidos de regiones específicas de cada parásito para la amplificación del ADN y se determinaron sus parámetros fisicoquímicos y de interacción. Los oligonucleótidos se utilizaron para establecer las condiciones y eficiencia de la multiplex-PCR con controles positivos de ADN. La reacción estandarizada se aplicará a muestras de materia fecal de pacientes infectados con VIH o con diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda y se determinará la frecuencia de los parásitos mencionados, así como el periodo de la enfermedad en que los pacientes son más vulnerables.

Resultados. De los pacientes con VIH, 23/81 (28,3 %) fueron positivos para parásitos intestinales y 8/81 (9,87 %) para parásitos emergentes. De las muestras de pacientes con leucemia linfoblástica

aguda, se encontraron positivas 2/46 (4,34 %). Los iniciadores obtenidos permitieron optimizar la reacción de PCR de cada parásito.

Conclusión. Los ensayos van encaminados a obtener una reacción de multiplex para identificar la presencia de los cinco parásitos en heces de pacientes infectados y poder establecer la congruencia con los resultados obtenidos por análisis coprológico.

• • •

Enteroparasitoses em gestantes da região de Araraquara, SP, Brasil e terapias alopatíca e fitoterápica

Márcia da Silva¹, Isabel Martinez², Raquel Regina Duarte Moreira³, João Aristeu da Rosa⁴, Júlio César Miné⁴

¹ Departamento de Fármacos e Medicamentos, FCFAr, UNESP, Campus Araraquara, Brasil

² Departamento de Análises Clínicas, FCFAr, UNESP, Campus Araraquara, Brasil

³ Departamento de Princípios Ativos Naturais e Toxicologia, FCFAr, UNESP, Campus Araraquara, Brasil

⁴ Departamento de Ciências Biológicas, FCFAr, UNESP, Campus Araraquara, Brasil

Introdução. O conhecimento de como as parasitoses interfere na gravidez não está completamente estabelecido, menos ainda quanto às intervenções terapêuticas, necessidades e conseqüências.

Material e métodos. Com vistas ao estudo da distribuição de enteroparasitoses e à análise das possíveis terapias farmacológicas que podem ser utilizadas, realizaram-se exames coproparasitológicos de 5.300 gestantes utilizando as técnicas de exame direto a fresco, Coprotest® e de Rugai, Mattos e Brisola.

Resultados. Observou-se que 1.165 amostras apresentavam os parasitos: *Entamoeba coli* (64,6%), *Strongyloides stercoralis* (14,5%), Ancilostomídeos (12,7%), *Giardia duodenalis* (8,8%), *Trichuris trichiura* (4,7%), *Schistosoma mansoni* (2,8%), *Hymenolepis nana* (2,7%), *Taenia* spp. (1,9%) e *Ascaris lumbricoides* (1,8%).

Embora na ausência de gravidez a recomendação usual no caso de enteroparasitoses é a prescrição de antiparasitários polivalentes, na gravidez, protocolos farmacológicos são restritos a ações individuais do agente de saúde. Isto é porque não se tem bem estabelecido o comportamento dos fármacos em relação à transposição placentária, excreção no leite materno e seus reais efeitos sobre o feto.

Potencialmente, metronidazol, praziquantel, niclosamida, mebendazol, albendazol, piperazina, levamisol, ivermectina, etc podem ser utilizados como antiparasitários, porém, durante a gravidez se verifica registros de prescrições, apenas após o 1º trimestre, de benzimidazóis pela sua eficácia e baixo custo. Ressalta-se ainda, práticas populares de uso de fitoterápicos a base das plantas medicinais: *Mentha* sp, *Mentha piperita* L., *Chemopoides ambrosioides* L., *Cucurbita pepo* L., *Punica granatum*, etc. sem comunicar ao profissional de saúde devido a falsa percepção de que *o que é natural não faz mal*.

Conclusão. Consequências indesejáveis podem ser geradas à mãe e ao feto pelas parasitoses, daí a necessidade de implementação do tratamento destas gestantes. Para tanto é preciso se estabelecer na prática clínica a exigência de exame coproparasitológico, aliado com efetivas medidas de Educação Sanitária.



Infección incidental por *Macracanthorhynchus hirudinaceus* en un niño de Corral Mayo, Abancay, Perú

María Beltrán-Fabián¹, Carlos Bueno-Quino², William Álvarez-Almidón², Elsidia Estacio-Tamayo²

¹ Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Salud Pública, Lima, Perú

² Centro Salud Pueblo Joven Centenario, Abancay, Perú

Introducción. *Macracanthorhynchus hirudinaceus*, “acantocéfalo”, “lombriz espinosa”, “gusano de cabeza ganchuda”, “gusano cornudo”, es responsable de la macracantorrincosis, de distribución cosmopolita. La infección se produce por la ingestión de los coleópteros (huésped invertebrado) que albergan la larva infecciosa L2, L3 (acantela). Los huéspedes definitivos son los vertebrados (pecarí) y los reservorios son el cerdo y el jabalí; ocasionalmente, los perros, roedores, vacunos y monos. El hombre se infecta accidentalmente. Los acantocéfalos adultos habitan en el yeyuno y duodeno de los vertebrados, incluso el hombre. En 2 a 4 meses maduran; pueden producir una reacción inflamatoria, obstrucción, necrosis y hasta la muerte.

Al parecer, es la primera vez que se obtienen dos acantocéfalos adultos. Los casos humanos publicados hasta la fecha informan la visualización de huevos o la recolección de adultos en intervenciones quirúrgicas o en autopsias.

El objetivo fue comunicar una infección incidental en un niño y la eliminación por vómito de los gusanos.

Materiales y métodos. Se trata de un niño de 12 años, natural de la comunidad de Corral Mayo de una comunidad de Abancay, quien acudió al establecimiento de salud porque padecía de problemas digestivos, hipersensibilidad abdominal, anorexia y náuseas. Se encontró delgado y pálido, con eosinofilia importante. Vomitó dos gusanos blancos que se lavaron con agua destilada para eliminar el fluido acompañante y facilitar su identificación.

Resultados. Los acantocéfalos hembras recolectados eran de 15 a 20 cm de longitud, de color blanquecino, algo aplanados y con repliegues. Para la identificación se lavaron con agua destilada varias veces, luego se hizo la aclaración del gusano. De este modo, se identificó como *M. hirudinaceus*, con el estereoscopio binocular. El cuerpo estaba rodeado por una cutícula que presentaba pseudosegmentación, la probóscide tenía ganchos curvos y el extremo caudal era redondeado y romo.

Conclusión. Se presenta una infección incidental de un niño, quien eliminó por vómito dos especímenes hembra de *M. hirudinaceus*.



Parasitismo intestinal en población infantil del Caribe nicaragüense

C. Muñoz-Antoli¹, A. Pavón², A. Galiano¹, R. Haro-Blasco¹, A. Marcilla¹, R. Toledo¹, J. G. Esteban¹

¹ Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, Universitat de Valencia, Valencia, España

² Departamento de Bioanálisis Clínico, Instituto Politécnico de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua

Introducción. Los datos disponibles sobre el parasitismo intestinal en Nicaragua son muy escasos y están circunscritos a unos pocos departamentos. En este trabajo se ha llevado a cabo un estudio transversal descriptivo en población infantil de una zona rural del Caribe nicaragüense, localizada en Bluefields, cabecera departamental de la Región Autónoma del Atlántico Sur. La finalidad fue conocer el espectro de parásitos intestinales y sus prevalencias de parasitación, además de valorar la influencia de ciertas variables epidemiológicas como posibles factores de riesgo asociados con las parasitosis.

Material y métodos. Se estudió un total de 109 escolares (64 niños y 45 niñas) de 1 a 15 años. Se analizó una muestra de heces por cada escolar, mediante visión directa, concentración mediante formol/acetato de etilo y tinciones tricrómica de Wheatley y modificada de Zhiel-Neelsen para frotis

fecales. También, se respondió un cuestionario con diferentes variables epidemiológicas relacionadas con el ámbito familiar y personal del niño. Las comparaciones estadísticas se hicieron mediante la prueba de X^2 , considerando como valor significativo una $p < 0,05$.

Resultados. Se detectó un total de 12 especies de parásitos intestinales, cuyas prevalencias fueron: *Blastocystis hominis* (64,2 %), *Giardia intestinalis* (40,4 %), *Entamoeba coli* (33,0 %), *Endolimax nana* (31,2 %), *E. hartmanni* (11,9 %), *E. histolytica/E. dispar/E. moshkovskii* (5,5 %), *Iodamoeba bütschlii* (7,3 %), *Chilomastix mesnili* (1,8 %) (protozoos) y *Trichuris trichiura* (80,7 %), *Ascaris lumbricoides* (21,1 %), ancilostómidos (10,1 %) e *Hymenolepis nana* (1,8 %) (helminetos). El porcentaje de parasitación total fue de 95,4 %, detectándose hasta 83,7 % de parasitismo múltiple (hasta ocho especies parásitas diferentes en el mismo escolar). De las variables epidemiológicas analizadas (sexo, edad y condiciones higiénico-sanitarias relacionadas con el ambiente familiar), sólo se detectaron diferencias significativas en el caso de *E. nana*, siendo mayor en niños que en niñas. No se detectaron diferencias significativas al comparar las prevalencias totales de parasitación en función de las variables epidemiológicas consideradas y tampoco se pudo establecer ninguna variable epidemiológica como factor de riesgo significativo para la infección parasitaria.

Conclusiones. El amplio espectro de especies detectadas, las elevadas prevalencias de parasitación y los numerosos casos de parasitismo múltiple muestran deficientes condiciones higiénico-sanitarias y medioambientales. Los resultados de las geohelmintiasis son muy significativos, especialmente los de la tricuriasis, por lo cual se aconseja la adecuada intervención sanitaria al tratarse de un auténtico problema de salud pública. Estudio financiado por los Proyectos de Cooperación al Desarrollo 2007 y 2009 del Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Cooperación de la Universitat de València – Fundació General de la Universitat de València (Valencia, España)



Asociación de la intensidad de las infecciones helmínticas intestinales con la producción y el índice de avidéz de inmunoglobulinas anti-*Ascaris lumbricoides* y anti-sarampión en niños venezolanos

Natalia Pino¹, Isabel Hagel¹, Yelitza Barrios²

¹ Laboratorio de Inmunoquímica, Instituto de Biomedicina, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela

² Laboratorio de Parasitología, Servicio de Malariología y Salud Ambiental, Maracay, Venezuela

Introducción. Se investigó la asociación de la infección por *Ascaris lumbricoides* con la respuesta inmunitaria frente al parásito y sarampión en niños de zonas rurales (n=300) con alta prevalencia del parásito y vacunados con la trivalente viral.

Metodología. Los niños fueron evaluados clínica y parasitológicamente. Se utilizó la técnica ELISA para medir los niveles séricos y la avidéz de IgE anti-*A. lumbricoides* e IgG anti-sarampión y los niveles plasmáticos de interferón γ , IL-13 e IL-10. Se hizo una estadística no paramétrica (Graph Pad In Stat, versión 3.00).

Resultados. Los niños se clasificaron de acuerdo con la carga parasitaria de *A. lumbricoides* en: parasitados con carga baja (grupo 1), moderada (grupo 2), rurales no parasitados (grupo 3) y urbanos no expuestos (grupo 4). Los niveles de IgE anti-*A. lumbricoides* fueron más elevados en el grupo 3 comparados con el 1 ($p < 0,01$) y el 2 ($p < 0,001$); también hubo diferencias entre el grupo 1 y 2 ($p < 0,001$). Asimismo, se encontraron diferencias en los niveles de IgG anti-sarampión entre el grupo 4 y el 2 ($p < 0,001$), y entre el 1 y el 2 ($p < 0,05$). No se encontraron diferencias significativas en el índice de avidéz entre los distintos grupos. Se observaron niveles de IL-13 más elevados en el grupo 3, comparados con los del grupo 1 y el 2 ($p < 0,001$), y entre los demás grupos ($p < 0,001$). La producción de INF- γ fue mayor en el grupo 4, en relación con los grupos 1, 2 ($p < 0,001$) y 3 ($p < 0,01$). La producción de IL-10 fue más alta en el grupo 2, y se observaron diferencias significativas con los demás grupos ($p < 0,001$).

Conclusiones. Los resultados sugieren que la infección por *A. lumbricoides* estimula niveles más elevados de IL-10, modulando la respuesta Th2 frente al parásito y la respuesta Th1 frente al sarampión. Sin embargo, no afecta la maduración de la afinidad de anticuerpos específicos.

Teniasis intestinal humana causado por *Taenia solium*: mitos y realidad

Nelly Villalobos¹, Héctor Palafox², Leticia León¹, Julio Morales², Gladis Frago², Teresa Garate³, Aline de Aluja¹, Edda Sciutto²

¹ Departamento de Patología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., México

² Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F., México

³ Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

Introducción. La teniasis por *Taenia solium* es una infección de difícil diagnóstico dado que no muestra signos característicos que permitan sospechar su presencia en el intestino de su portador. Esta fase del parásito es un nodo esencial en la transmisión, dado que cada espécimen produce miles de huevos fértiles durante años, que pueden transformarse en cisticercos en el humano y el cerdo, pudiendo afectar gravemente la salud en el humano y causando el decomiso del cerdo infectado o promoviendo la transmisión de la parasitosis si es consumido.

En el presente trabajo se reportan dos casos de teniasis múltiple por *T. solium* en mujeres de 48 y 50 años, respectivamente.

Material y métodos. El diagnóstico de teniasis se estableció con base en el análisis macroscópico y microscópico de los especímenes, y en el análisis de la secuencia del ADN mitocondrial del gene de ND1. Las pacientes refirieron que, después de

aproximadamente 50 y 72 días de comer carne mal cocida con el metacestodo de *T. solium*, manifestaron la presencia de segmentos grávidos en sus ropas interiores. Se realizó la eclosión y la activación a los huevos de las tres de las tenias recuperadas.

Resultados. Se les aplicó el tratamiento cestocida, recuperando de una de las pacientes tres tenias totalmente desarrolladas en sus excretas y, en la otra paciente, cinco parásitos adultos. Los ocho especímenes se identificaron como *T. solium* con base en la secuencia del gene de la ND1 que mostró un 100 % de homología con la secuencia reportada en el banco de genes. Los huevos de las tenias presentaron un rango de activación de 36 a 44 %.

Conclusiones. Este es el primer reporte en el que se confirma la presencia de más de dos gusanos maduros de *T. solium* potencialmente infecciosos en un mismo individuo con proglótidos que reptaron fuera del individuo. Se discute la posible relevancia biológica de este hallazgo.

