

ELIMINACIÓN DE ÁSCARIS EN ESTADO ADULTO EN UN NEONATO. REPORTE DE CASO

Dr. Esthela Tinoco^{1*}, Dr. Ramos², Dr. Herrera³ and Dr. Cuadrado³.

1 Docente Posgrado, Universidad de Guayaquil, Patóloga Clínica, Hospital Teodoro Maldonado Carbo, Guayaquil, Ecuador

2 Docente Posgrado, Universidad de Guayaquil, Ginecólogo - Obstetra, Hospital Teodoro Maldonado Carbo, Guayaquil, Ecuador

3 Médicos posgradistas, Patología Clínica Universidad de Guayaquil, Hospital Teodoro Maldonado Carbo, Guayaquil, Ecuador

La ascaridiasis es la helmintiasis más común del ser humano, cuyo agente etiológico es el *Áscaris Lumbricoides*. En el Ecuador el 80% de la población rural y el 40% de la población urbana padece parasitosis, siendo la población infantil y escolar la más vulnerable. Por ser un país de clima subtropical es endémico para infestación por *Áscaris Lumbricoides*. Su hallazgo desde el nacimiento se reporta muy pocas veces, en la literatura científica mundial por ser excepcionales, hasta ahora se han descrito solo 2 casos, que sugieren la migración transplacentaria como causa posible. Objetivo: Reportar un caso de infestación por *Áscaris Lumbricoides* en un neonato en un Hospital docente de la ciudad de Guayaquil. Metodología: Se realizó un estudio de reporte de casos.

Palabras clave: áscaris lumbricoides, infestación, neonato, parasitosis.

Abstract:

Ascaridiasis is the most common helminthiasis of the human being, whose etiologic agent is the *Ascaris Lumbricoides*. In Ecuador, 80% of the rural population and 40% of the urban population suffer from parasitosis, with the child and school population being the most vulnerable. As a country with a subtropical climate, it is endemic for infestation by *Ascaris Lumbricoides*. Its finding from birth is rarely reported and, in the world, scientific literature, because it is exceptional, only 2 cases have been described so far, suggesting transplacental migration as a possible cause. Objective: To report a case of infestation by *Ascaris Lumbricoides* in a neonate in a teaching hospital in the city of Guayaquil. Methodology: A case report study was conducted.

Key words: ascaris lumbricoides, infestation, neonate, parasitosis.

*Corresponding Author: **Dr. Esthela Tinoco*** Docente Posgrado, Universidad de Guayaquil, Patóloga Clínica, Hospital Teodoro Maldonado Carbo, Guayaquil, Ecuador

Introducción:

Se estima que entre 807 millones y 1,2 billones de personas en el mundo están infectadas por parásitos. 1 Una de cada tres personas está infectada por geohelminetos y cerca 46 millones de niños entre 1 y 14 años están en riesgo de infectarse por estos parásitos, 2 cuya característica cosmopolita, hace que habite más frecuentemente en regiones templadas y cálidas del mundo. En el Ecuador el 80% de la población

Dr. Esthela Tinoco et al. / Eliminación de *Áscaris* en estado adulto en un neonato. Reporte de caso rural y el 40% de la población urbana padece parasitosis, siendo la población infantil y escolar la más vulnerable.³

El ciclo vital de este parásito inicia con los gusanos adultos viviendo en la luz del intestino delgado, los mismos pueden vivir de 1 a 2 años. Una hembra puede producir aproximadamente 200.000 huevos por día, los huevos no fertilizados pueden ser ingeridos, pero no son infectantes, requieren de la tierra para que los huevos evolucionen a la fase infectante, esto ocurre de 18 días a varias semanas, dependiendo de las condiciones ambientales (óptimo: suelo húmedo, cálido, sombreado).⁴ Se ha observado que la ascariidiasis es endémica en áreas desprovistas de infraestructura sanitaria adecuada. ⁵

Después de tragar los huevos infecciosos, las larvas eclosionan, invaden la mucosa intestinal pasan por el hígado y por la vena cava, llegan por la circulación sistémica a los pulmones. Las larvas maduran aún más en los pulmones (10 a 14 días), penetran en las paredes alveolares, ascienden hasta la garganta y se tragan. Al llegar al intestino delgado, se convierten en gusanos adultos.^{6,7} El paso ocasional de larvas hacia la circulación arterial puede suceder como una irregularidad dentro del ciclo normal que éstas deben seguir.⁸

En animales el *Toxocara Canis* es un nematodo que se transmite por vía oral y tiene una transmisión transplacentaria, transmamaria, produce síntomas gastrointestinales, ascitis, retraso del crecimiento e incluso la muerte. ⁹ En el caso del ser humano, este se infecta por la ingestión de huevos larvados del parásito que se encuentran en el suelo contaminado con heces de caninos y rara vez por vía transplacentaria.¹⁰

Estudios reportan que las mujeres embarazadas tienen un alto riesgo de infección debido a su estrecha relación con los niños.¹¹ y que el embarazo se ha asociado con un aumento en prevalencia de infecciones por *A. Lumbricoides* y *T. Trichiura* en comparación con las mujeres no embarazadas¹². Van Eijk y otros, escribieron sobre la helmintiasis de mujeres embarazadas en zonas rurales de Kenia, refiriendo que el efecto sobre el embarazo puede depender de la gravedad de la infección y del tipo de especie de gusano involucrado.^{13,14}

La infestación neonatal por Helminthos es sumamente rara y solo dos casos reporta la literatura mundial China en 1972 y Brasil en 1990.

Se sabe poco en cuanto a la evolución de esta infección en mujeres embarazadas, la posibilidad de transmisión transplacentaria ha sido admitida para parásitos con migración en tejidos en estados larvarios.^{15,16} Por lo que esta infestación por Helminthos en etapa neonatal levanta las siguientes hipótesis.

Una de ellas señala que se produce transmisión del parásito en estadio larvario o adulto desde el intestino de la madre hacia la placenta y la cavidad amniótica, para luego ser tragado por el feto¹⁵ pero necesita de la presencia de adherencias en el intestino hasta útero permitiendo a la larva llegar hasta la placenta utilizando un capilar, es decir utilizando la vía hematogena.

Otra posibilidad es que los óvulos fertilizados de *Áscaris* se produzcan mediante la oviposición por parte del parásito hembra en la placenta, estos huevos fertilizados se vuelven infecciosos en la placenta y en la cavidad amniótica por un proceso de eclosión intracorpóreo. Los huevos infecciosos son tragados por el feto y se convierten en gusanos maduros en el intestino delgado.¹⁵ Otra teoría hematogena pura refiere que puede existir una migración de larvas hacia la placenta por vía hematogena, aquí los huevos de *Áscaris* infectados eclosionan en la luz intestinal materna, las larvas migran por torrente circulatorio, se alojan en el pulmón, algunas larvas alcanzan el corazón izquierdo, pudiendo llegar así a la placenta, pasan a los vasos umbilicales y llegan a la circulación fetal; por el ductus venoso, vena cava inferior, corazón derecho fetal, pulmón, alvéolos, bronquiolos, tráquea, faringe, esófago, estómago llegando definitivamente al pequeño intestino donde madura a gusano adulto.¹⁵

Con el objetivo de reportar un caso de infestación por *Áscaris Lumbricoides* en un neonato que eliminó 2 de estos parásitos en estado adulto y que fue atendido en el Hospital Docente Teodoro Maldonado Carbo se realizó un reporte de caso para presentarlo a la comunidad científica ya que estas situaciones son excepcionales.

Descripción del caso:

Paciente masculino nacido a las 28 semanas de gestación por cesárea indicada por diagnóstico de embarazo gemelar más preeclampsia sobreañadida. La Madre había sido transferida desde un área rural, de la cual se obtuvo producto vivo. APGAR de 3, 5 y 7, a los 1, 5 y 10 minutos respectivamente; y un peso 604 gramos. El neonato fue admitido en UCIN por diagnóstico de recién nacido pretérmino pequeño para la edad gestacional, síndrome de distrés respiratorio tipo I y riesgo de infección por antecedentes maternos.

Se instaura alimentación mixta desde el nacimiento, al 10mo día de nacido el neonato presenta distensión abdominal leve a moderada disminución de ruidos hidroaéreos, coloración violácea a nivel periumbilical, con peristalsis disminuida y resistencia a la palpación, por lo que se realiza radiografía simple de abdomen observándose asas intestinales dilatadas con imágenes poliédricas y escaso aire en ampolla rectal.

El 13ero día de vida es diagnosticado con hemorragia interventricular grado I. Al 14to día de vida, presenta abdomen globuloso, brillante que dibuja asas intestinales, el perímetro abdominal es de 19 cm. radiografía de abdomen revela asas intestinales dilatadas de distribución irregular. Al 15to día de nacido expulsa parásito, el cual se envía a laboratorio donde se identifica como áscaris lumbricoides, se instaura tratamiento con Albendazol 15 mg/kilo de peso. Se realiza ecografía abdominal, donde llama la atención artefacto ecogénica que discurre por el territorio umbilical. Al 20mo día radiografía simple de abdomen reporta espacios intercostales positivos, infiltración parahiliar bilateral y distensión de asas intestinales.



Ilustración # 1.- Rx simple de abdomen. Distensión de asas intestinales en neonato.

Fuente: Sistema Telepacs - Hospital Teodoro Maldonado

Al día 35, paciente presenta ictericia colestásica, indicado un enema, lo que permite visualizar en heces del neonato un parásito adulto, enviado al laboratorio central para su estudio, se reporta Áscaris Lumbricoides adulto de 13 cm. de largo cubierto por membranas.



Ilustración #2 Parásito adulto de Áscaris lumbricoides de 13 centímetros de longitud.

Fuente: Autores - Área de Coprología Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

Al 37mo día de vida, paciente presenta paro cardiorespiratorio por lo que se inician maniobras de resucitación cardio-pulmonar pese a lo cual el cuadro no revierte. Se indica autopsia, pero la madre no concede el permiso respectivo.

Discusión:

En China en el año de 1972 se reporta un caso de transmisión fetal de *áscaris lumbricoides*, cuya madre tuvo diagnóstico de ascariasis intestinal y placentaria. Al estudio coproparasitario se encontró huevos fertilizados en las heces del neonato, madre y líquido amniótico. Además de la expulsión de parásitos en estadio adulto por parte del neonato a los 2 y 6 días de nacido. 15

La vía de transmisión placentaria del *Áscaris* en este caso se postuló de dos formas posibles, la invasión directa del gusano desde el intestino al útero y la placenta, ya que se encontró una adherencia entre el intestino delgado y el útero en el momento de la cirugía. La otra posibilidad es que los huevos fertilizados de *Áscaris* se produzcan mediante la oviposición de gusanos hembra en la placenta, los huevos infecciosos son tragados por el feto y se convierten en gusanos maduros en el intestino delgado. La otra forma es la migración de larvas hacia la placenta por vía hematogena, donde se desarrollaron hasta la madurez. 15

En comparación con el caso reportado en China y el de esta investigación, donde existió expulsión de parásitos adultos. La historia clínica de la madre no refería adherencias, descartándose esta posibilidad de infestación en el presente caso. Por lo que la vía hematogena sería la vía de infestación más probable.

El otro caso reportado en Brasil en 1990 se refiere de un neonato que a los 7 días presentó manifestaciones gastrointestinales, caracterizado por deposiciones diarreas sanguinolentas, se realizó estudio coproparasitario a los 40 días de vida se observaron huevos de *Áscaris Lumbricoides*. 16 En ambos casos se toma la vía transplacentaria como la única vía aceptada, admitida para parásitos con una fase de migración de tejido en sus estadios larvales. 16

Al tomar en consideración que el tiempo para poder expulsar un parásito adulto es de mínimo 2 meses 17, en los casos de China y de esta investigación se produjo expulsión del parásito. En el caso de Brasil por coproparasitario se descubren huevos de *Ascaris*, concluyendo que en los 3 casos existió la infestación intrauterina.

Concluimos que estos casos son muy raros y en la literatura mundial solo se han reportado dos, siendo este el tercero en el mundo que está siendo objetivizado donde la hipótesis levantada de transmisión transplacentaria fue posible, y el parásito completó su ciclo vital dentro de un feto, lleva a la reflexión la necesidad de implementar como protocolo de atención el estudio parasitológico en toda mujer embarazada.

Bibliografía:

1. CDC: Centro de control y prevención de enfermedades [Internet]. Estados Unidos: Centro de control y prevención de enfermedades. 15 Febrero 2018 [consultado 14 de septiembre 2018]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/index>.
2. OPS: ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD [Internet]. Washington: OPS. Enfermedades Infecciosas Desatendidas. Geohelmintiasis. 2016 [Consultado 14 de septiembre de 2018]. Disponible: www.paho.org/geohelmintiasis.
3. Villón R, Villón E. (2012). Actitudes de los padres en la prevención de parasitosis en niños menores de 10 años en Subcentro de Salud en la Virgen del Carmen de la Libertad [Internet]. Trabajo de titulación. La libertad-Ecuador. 2012. Disponible <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/602/1/TESIS%20ROSARIO%20Y%20BETTY.pdf>
4. Botero, D., Restrepo, M. (2003). Parasitosis Humanas. Medellín - Colombia: editorial CIB. Unidad III Parasitosis intestinales por Helmintos, 4:95.
5. Dada-Adegbola HO, Oluwatoba AO, Falace CO. (2005) Prevalence of multiple intestinal helminths among children in a rural community. Afr J Med Sci. Related articles, links sep. 34(3):263-7.

6. Murray, Patrick R.; Rosenthal. (2015). *Medical Microbiology*, eighth Edition. Elsevier Mosby: United States
7. Read AF.; Skorping, A. (1995). The Evolution of Tissue Migration by Parasitic Nematode Larvae. *Norway: PubMed-Parasitology* 111:359-371
8. Botero, D., Restrepo, M. (2003). *Parasitosis Humanas*. Medellín - Colombia: editorial CIB. Unidad III Parasitosis intestinales por Helminths, 4:101.
9. Okewole, E. (April, 2016). The prevalence, pathogenesis and control of canine and human toxocariosis in Ibadan, Nigeria. *Sokoto Journal of Veterinary Sciences*, 14(1), 34:42.
10. Guangxu, Ma; Celia, V; Tao W; Hofmann, A; Chia-Kwung F; Maizels R; Hotez. P; Gasser, R;. (2017). Human Toxocariasis. *The LANCET Infectious Diseases*. China: Enero 1950- Abril 2016, PUBMED Base de datos.
11. Bundy, D, Chan, M;Savioli, L. (1995) Hookworminfection in pregnancy, *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 89, no. 5, pp. 521-522.
12. Adegnika, A;Agnandji, S; Chai, S et al., (2007) Increased prevalence of intestinal helminth infection during pregnancy in a Sub-Saharan African community, *Wiener Klinische Wochenschrift*, vol. 119, no. 23-24, pp. 712-716.
13. Anna M, van Eijk, Kim A, Lindblade KA, Odhiambo F. (2009) Geohelminth infections among pregnant women in rural western Kenya: a cross-sectional study. *PLOS: Neglected Tropical Diseases*.
14. Luoba, A; Geissler, P; Estambale, B. (2005) "Earth-eating and reinfection with intestinal helminths among pregnant and lactating women in western Kenya," *Tropical Medicine & International Health*, vol. 10, no. 3, pp. 220-227.
15. Chu, W; Chen, P; Huang, C. & Hsu, C.- Neonatal ascariasis. *J. Pediat.*, Brief clinical and laboratory observations, 81:783-785,1972.
16. Da costa, I. (1990). *Ascaris Lumbricoides* en neonatos: evidencia de la transmisión congénita de nematodo intestinal. *rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo*, (32), 351-354.
17. Hall A, Holland C: (2000) Geographical variation in *Ascaris lumbricoides* fecundity and its implications for helminth control. *Bangladesh. Pudmed: Parasitol Today*; 16: 540-544.