

Edición

1

REVISTA SEMESTRAL

Ciencias
**Administrativas,
Educación y
Tecnologías**
para Latinoamérica,

2019



Universidad San Marcos
Revista Académica Institucional



MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO



Academia

En esta sección podrás encontrar artículos académicos y artículos científicos de la comunidad universitaria en general, los cuales son originales, y describe resultados experimentales, nuevos conocimientos o experiencias basadas en hechos conocidos de sus autores.

Academia

PARÁSITOS INTESTINALES EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR, Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO; ESCUELA SAN MARTÍN DE NICOYA, GUANACASTE.

Universidad San Marcos

Doctor. Josué David Lozano Colindres ¹; Licenciado. Sergio David Sandí Chinchilla ².
Correspondencia:josuelozano@gmail.com; dsanditrum1201@gmail.com

RESUMEN

En las escuelas de Costa Rica hay una alta prevalencia de enfermedades parasitarias intestinales, los que repercuten en problemas de salud, desarrollo físico y cognitivos. El objetivo: Determinar la prevalencia de parásitos intestinales en niños de edad escolar y su relación con el rendimiento académico; materiales y métodos: Estudio no experimental/transaccional con 29 niños, las muestras fecales fueron analizadas utilizando un método directo; examen en fresco. Resultados: de las 29 muestras analizadas solo en el 7% de las muestras se evidenció la presencia de quistes de: *Iodameba butschlii* (33.33%), *Endolimax nana* (33.33%), y *Blastocystis hominis* (33.33%). Conclusión: no se observa evidencia de su relación con el rendimiento académico.

Palabras clave: Parásitos intestinales, rendimiento académico, edad escolar, prevalencia.

INTESTINAL PARASITES IN CHILDREN OF SCHOOL AGE, AND THEIR RELATIONSHIP WITH ACADEMIC PERFORMANCE; SAN MARTIN DE NICOYA SCHOOL, GUANACASTE.

ABSTRACT

*In Costa Rican schools there is a high prevalence of intestinal parasitic diseases, which have an impact on health, physical and cognitive development problems. The objective: To determine the prevalence of intestinal parasites in school age children and their relationship with academic performance; Materials and methods: Non-experimental / transactional study with 29 children, faecal samples were analyzed using a direct method; fresh exam. Results: of the 29 samples analyzed, only 7% of the samples showed the presence of cysts of: *Iodameba butschlii* (33.33%), *Endolimax nana* (33.33%), and *Blastocystis hominis* (33.33%). Conclusion: there is no evidence of its relationship with academic performance. However, other criteria must be evaluated.*

Keywords: *Intestinal parasites, academic performance, school age, prevalence*

1. INTRODUCCIÓN

La parasitosis intestinal en países en vía de desarrollo es uno de los problemas de salud pública que afecta a la población de estratos socioeconómicos bajos y con deficiencias de saneamiento, ocasionan importantes problemas: de salud, económicos y sociales, debido a su sintomatología y complicaciones las cuales pueden causar anemias, mal absorción de nutrientes, diarreas etc., afecta a los niños en su crecimiento y desarrollo así como deterioro de habilidades cognitivas y problemas de aprendizaje (Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2016; Jiménez et al., 2011). Las medidas de saneamiento escasas, pobreza, hacinamiento, bajo nivel educativo y condiciones ambientales suelen ser favorables para el ciclo de vida de los parásitos (Torres, 2018). Algunos parásitos se caracterizan por afectar con mayor frecuencia a la población infantil, siendo esta etapa la más propicia para su adquisición, debido a los hábitos higiénicos poco consolidados, mayor convivencia con otros infantes (escuelas, guarderías), animales domésticos y sistema inmune poco desarrollado (Mata et al., 2016).

La mayoría de los parásitos intestinales se comportan como una barrera mecánica que

impide la absorción de grasas y vitaminas liposolubles, generan también una lesión directa de la mucosa que la hace incapaz de cumplir con su función de absorción de los nutrientes (Acosta et al., 2015). Las manifestaciones clínicas por la parasitosis intestinal pueden ser muy variadas desde formas asintomáticas que son más frecuente y formas agudas, con diarrea, náuseas, deposiciones fétidas, distensión abdominal; y en forma crónica, con síntomas digestivos subagudos, procesos de malabsorción, que conlleva desnutrición y anemia con déficit de hierro (Fumado, 2015).

Parásitos generando obstrucción de nutrientes.

Los niños son los más susceptibles de ser infectados por enfermedades parasitarias, debido a su situación inmunológica, pudiendo provocar en estos problemas nutricionales, afectación en la capacidad de aprendizaje y problemas cognitivos entre otros (Alfaro y Mesa, 2014); Los parásitos intestinales inducen o agravan la malnutrición por la disminución de ingesta en alimentos (anorexia), mala absorción o pérdidas de nutrientes por heces (enteropatías, pérdidas sanguíneas) y disminución de micronutrientes y hierro; todo esto también puede conllevar a un retraso en el desarrollo

psicomotor de los niños (Ordoñez y Angulo, 2002). Las enfermedades parasitarias también afectan el sistema nervioso central, en donde una persona puede manifestar insomnio, irritabilidad, angustia, pérdida de memoria, capacidad de concentración, secreción nasal, comezón, incluso convulsiones (intramed, 2011).

Existen diversos minerales y nutrientes indispensables para la vida, ya que son indispensables en procesos biológicos esenciales para el buen funcionamiento de los organismos, entre ellos el hierro y el zinc (Grandy, Weisstaub y López 2010).

La deficiencia de hierro causa como principal afección la anemia, de igual forma afecta la formación de la mielina en las neuronas cerebrales; El hierro también participa en la regulación y conducción de neurotransmisores como la serotonina, ácidos gamma aminobutírico (GABA), dopamina y norepinefrina. La alteración de los receptores de dopamina compromete la respuesta afectiva, relación con el ambiente y funcionamiento cognitivo de los niños. Los receptores GABA comprometen la red sináptica de información relacionada con patrones de movimiento y memoria; También se observa que altera el proceso de mielinización, provocando una

conducción lenta en los sistemas auditivos y visuales. Todos los efectos sobre los neurotransmisores son críticos para el aprendizaje, interacción social, rendimiento intelectual y escolar (Stanco, 2007).

El zinc es necesario para la función de enzimas catalíticas, metabolismo de vitaminas, crecimiento, respuesta inmune, la unión de algunas hormonas y sus receptores entre otras funciones; La deficiencia de Zinc causa retraso en el crecimiento, baja de peso, funcionamiento cognitivo más deficiente, efectos adversos en el desarrollo neuroconductual y psicomotor, (Grandy, Weisstaub y López 2010).

2. MATERIALES Y MÉTODO

Diseño y población de estudio

Estudio no experimental/transaccional, se examinaron 29 alumnos de 4 grupos diferentes de segundo grado de la escuela San Martín de Nicoya, provincia de Guanacaste, de cada participante se obtuvo una muestra de materia fecal para el análisis en búsqueda de parásitos intestinales.

Consideraciones éticas

Se elaboró un consentimiento informado dirigido hacia los encargados del menús, en

donde se les informaba sobre la finalidad del estudio y los beneficios de este, así como su completa confidencialidad de los participantes.

Recolección de muestras

Se colectó una muestra de heces por estudiantes previamente identificada con nombre, sexo, edad, grado y grupo. Todo lo anterior que estuviera en recipiente que se les facilitó con anticipación.

Procesamiento y análisis de las muestras

Se realizó un examen macroscópico a cada muestra, la cual con ayuda de aplicadores de madera se evaluó si existía la presencia de parásitos multicelulares o restos de estos, de igual forma evaluó la consistencia, presencia o no de sangre, mucosidades y color de la muestra.

Una vez analizadas las muestras por examen macroscópico se realizó un examen directo de la muestra, donde con la ayuda del aplicador se disolvió una pequeña fracción de la muestra en una gota de solución salina y en otro extremo una gota de lugol previamente colocadas en una lámina de vidrio de uso laboratorial, todo esto con la finalidad de evidenciar movilidad y algunas características morfológicas de los parásitos (quistes o trofozoitos).

3. RESULTADOS

De los 29 estudiantes, 17 eran niñas y 12 niños, 59 % y 41% respectivamente; de las muestras analizadas solo en dos de ellas se evidenció la presencia de parásitos que corresponden al 7% (Gráfico N.1); en los hallazgos se evidenció la presencia de quistes de: *Iodameba butschlii* (33.33%), *Endolimax nana* (33.33%), y *Blastocystis hominis* (33.33%) (Gráfico N.2). En relación con el entorno donde los niños, si estos conviven con animales se evidenció que 72% tienen perros, 34% gatos, 1% caballos, 10% gallinas y 7% loros (Gráfico N.3).

En relación con el rendimiento académico en donde se utilizó como referencia el promedio final de clases de los dos primeros trimestres de 2019 de los dos estudiantes en los que se evidenció la presencia de Parásitos intestinales fue de 96.6% y 82.77%.

4. DISCUSIÓN

De los 29 muestras analizadas solo en 2 se evidenció la presencia de parásitos intestinales, que aunque este número puede significar un porcentaje bajo, de igual forma representan un riesgo de infección para los demás estudiantes;

sin embargo los casos donde no se evidencio la presencia de parásitos intestinales no necesariamente estén sin parásitos ya que hay que tomar en cuenta el desarrollo del parásito en el niño, así como el ciclo biológico de los parásitos en especial de los helmintos ya que en ocasiones estos suelen ser asintomáticos o no se evidencia la presencia de estos en la fase, por lo se recomienda realizar exámenes seriados para mayor veracidad de los resultados.

5. CONCLUSION

En cuanto al rendimiento académico de los dos estudiantes infectados por parásitos intestinales, en el que se toma como referencia de criterio para su medición el promedio de las calificaciones; se refleja que los promedios están en la categoría de bueno y muy bueno respectivamente; por lo que podríamos concluir que no existe una relación con los parásitos intestinales y el rendimiento académico de los niños, sin embargo, se desconoce el tiempo que han estado los parásitos en estos niños, pudiendo ser que la infección este en fase inicial y la carga parasitaria sea muy baja. El no tomar las acciones necesarias en estos casos podría repercutir en un futuro cercano tanto en la salud del niño como el rendimiento académico; por lo que se sugiere que se realicen estudios de este tipo de forma

longitudinal, para conocer más sobre esta problemática y la relación que podría existir.

6. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la dirección y personal docente de la escuela San Martín de Nicoya por brindarnos el espacio y el tiempo para poder desarrollar la investigación en dicho centro educativo; de igual forma a la catedrática Marcia Rodríguez por todo el aporte y el seguimiento que dio en el transcurso de la investigación para que esta pudiera concluir con éxito.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alfaro, M. D. y Mesa, C. P. (2014). Intestinal parasitism in children from daycare centers of a municipality. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 18(2), pp. 210-220.

Buni, R.A.; Cumbe, A.M. y Orellana, P.A. (2015). *Parasitosis y factores de riesgo asociados en niños menores de 2 años de edad que acuden a la consulta externa de la Fundación Pablo Jaramillo*. [bachelorThesis]. Ecuador, Universidad de Cuenca. Disponible en:

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/22436>

Centers for Disease Control and Prevention. (CDC, 2016). *Acerca de los parásitos*. Estados Unidos: Department of Health & Human Services. Disponible en: <https://www.cdc.gov/parasites/es/about.html>.

Fumadó, V. (2015). Parásitos intestinales. *Pediatría Integral*, 19 (1), pp. 58-65. Disponible en <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-01/parasitos-intestinales/>

Grandy, G., Weisstaub, G., y López de Romana, D. (2010). Deficiencia de hierro y zinc en niños. *Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría*, 49(1), pp. 25-31. Disponible en http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752010000100005

Intramed. (2011). Parasitosis intestinales y su efecto perjudicial en la Salud. [Página web]. Disponible en <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido=73601>

Jiménez, J. et al. (2011). Parasitosis en niños en edad escolar: relación con el grado de nutrición y aprendizaje. *Horizonte médico*, 11(2) pp. 65-69. Disponible en <http://www.horizontemedicina.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/117/114>

Mata, M., Parra, A., Sánchez, K., Alvarez, Y., y Pérez, L. (2016). Relación clínico-epidemiológica de giardiasis en niños de 0-12 años que asisten a núcleos de atención primaria. Municipio Francisco Linares Alcántara, estado Aragua, Venezuela. *Comunidad y Salud*, 14(1), pp. 03-09. Disponible en http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932016000100002

Ordóñez, L. E., y Angulo, E. S. (2002). Desnutrición y su relación con parasitismo intestinal en niños de una población de la Amazonia colombiana. *Biomédica*, 22(4), pp. 486-498. DOI: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v22i4.1175>

Stanco, G. G. (2007). Funcionamiento intelectual y rendimiento escolar en niños con anemia y deficiencia de hierro. *Colombia Médica*, 38(1), pp. 24-33. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000143&pid=S0121-3261201500010000500027&lng=pt

Torres, F. M. (2018). Programa para la prevención de parasitosis intestinal en escolares en Centinela del Cóndor, Ecuador. [Trabajo Fin de Máster]. Ecuador, Universidad Pública de Navarra. Disponible en: <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/29090/Pro>

[grama%20Prevenci%c3%b3n%20Parasitosis%20Intestinales.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

ANEXO:

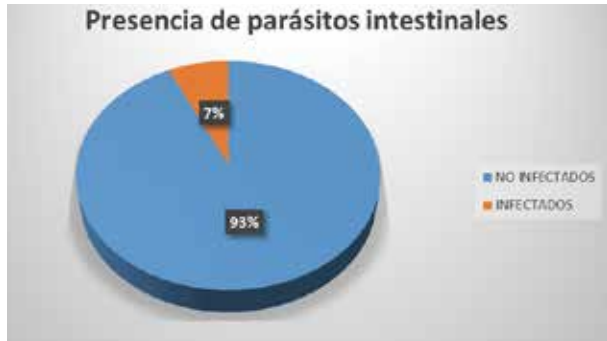


Grafico.1. Porcentaje de muestras positivas a parásitos intestinales en niños de segundo grado de la escuela San Martín de Nicoya.



Gráfica.2. Prevalencia de parásitos intestinales observables durante el estudio.