

## ARTÍCULO CIENTÍFICO

### “INCIDENCIA DE PARÁSITOS INTESTINALES Y ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS PREESCOLARES DE LA I. E. I. N°165 “REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA” PUNCHANA 2008 – 2009”

Por

Tania Lay R.<sup>1</sup>, Bertha Montalván I<sup>2</sup> Alejandro Eléspuru N.<sup>3</sup> Javier Vásquez.<sup>4</sup>, Martha Hemeryth R.<sup>5</sup>, Manuel Ríos.<sup>6</sup> Sergio Ruiz.<sup>7</sup>

#### RESUMEN

Este estudio pretende determinar la incidencia de parásitos intestinales mediante el examen coproparasitológico de heces y medir el estado nutricional por medio de la evaluación del peso y la talla, en niños de la I. E. I. N° 165 “República Federal de Alemania” 2008 -2009. Los análisis se hicieron en el laboratorio de Biología – Ecología de la FMH/UNAP. Se usó el método experimental de tipo prospectivo y analítico. Los resultados de la encuesta realizada a los padres de familia muestran que la mayoría son jóvenes, convivientes con bajos ingresos económicos. Mediante el examen Directo al fresco (ED) y el método de flotación y centrifugación de Faust se obtuvo alta incidencia de *Giardia lamblia* (36,54%), *Ascaris lumbricoides* (28,85%) y *Entamoeba coli*, (15,38%). Posteriormente se administró el antiparasitario. Para la evaluación del estado nutricional de los niños se usó la clasificación combinada de Waterlow P(t) y T(e). En la primera evaluación sobre desnutrición aguda el 100% presentaba desnutrición aguda severa, disminuyendo a un 1,94% en la segunda evaluación y finalmente desapareciendo al finalizar el muestreo. Se concluye que la diarrea fue más prevalente en el grupo de niños con desnutrición aguda severa. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre grado de desnutrición global, aguda y crónica (leve, moderada y severa) y la presencia de parásitos.

Palabras claves: INCIDENCIA, PARÁSITOS INTESTINALES, ESTADO NUTRICIONAL, NIÑOS PREESCOLARES.

---

<sup>1</sup>Bióloga. Docente Asociada de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Moronillo S/n Punchana. Iquitos -Perú.

<sup>2</sup>Bióloga. Docente Principal de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Moronillo S/n Punchana. Iquitos -Perú.

<sup>3</sup>Licenciado en Educación. Docente Principal de la Facultad de Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Sargento Lores 6ta cuadra Iquitos- Perú.

<sup>4</sup>Médico Cirujano. Docente Principal de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Moronillo S/n Punchana. Iquitos – Perú.

<sup>5</sup>Bióloga. Docente Asociada de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Moronillo S/n Punchana. Iquitos – Perú.

<sup>6</sup>Psicólogo. Docente Asociado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Moronillo S/n Punchana. Iquitos – Perú.

<sup>7</sup>Médico Pediatra. Docente de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Moronillo S/n Punchana. Iquitos – Perú.

## ABSTRACT

"PARASITIC INTESTINAL AND STATE NUTRITIONAL IN PRESCHOOLERS  
INCIDENCE OF THE I. E. I. N° 165 "FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY"  
PUNCHANA 2008-2009"

By

Tania Lay R., Bertha Montalván | Alejandro Eléspuru N. Javier Vásquez., Martha  
Hemeryth R., Manuel Ríos., Sergio Ruiz.

This study attempts determining intestinal parasites' incidence intervening the exam coproparasitológico of feces and measuring the status nutricional by means of the evaluation of the weight and the size, in children of the I. E. I. N 165 Federal republic of Germany 2008 - 2009. Analyses plucked up at the laboratory Biology – Ecología of the FMH/UNAP. The experimental method of prospective and analytical type was used. You show the results of the opinion poll accomplished to the family men that the majority are new, convivientes with low cost-reducing income. By means of the Direct exam in the open air ( ED ) and Faust's method of floating and spin-drying obtained him high *Giardia's* incidence *lamblia* ( 36.54 % ), *Ascaris lumbricoides* ( 28.85 % ) and *Entamoeba coli*, ( 15.38 % ). At a later time the anthelmintic was administrated. For the state evaluation the children's nutricional the classification combined of Waterlow used P ( t ) and T itself ( and ). The 100 % presented intense severe malnutrition in the first evaluation on intense malnutrition, lessening a 1.94 % in second evaluation and finally disappearing when finalizing sampling. It is concluded that diarrhea was more prevalent in children's group with intense severe malnutrition. You found a statistically significant relation between degree of global, intense and chronic malnutrition ( lift, moderated and severe ) and parasites' presence.

Key words: INCIDENCE, INTESTINAL PARASITES, STATUS NUTRITIONAL, PRESCHOOL children.

## INTRODUCCIÓN

Las infecciones parasitarias intestinales tienen una distribución mundial, con tasas de prevalencia elevadas en numerosas regiones. La ascaridiasis, la tricocefalosis y la amibiasis se encuentran entre las diez infecciones más comunes observadas en el mundo. En general tienen baja mortalidad, pero igualmente ocasionan importantes problemas sanitarios y sociales debido a su sintomatología y complicaciones. Pero sin embargo la parasitosis intestinal en el Perú tiene alta prevalencia y constituye el problema de salud pública que se encuentra dentro de las diez principales causas de muerte (7,7%). Se menciona que uno de cada tres peruanos porta uno o más parásitos en el intestino (poliparasitismo). Adel A. F. Mahmoud. J. 1998.

Las enteroparasitosis pueden transcurrir durante largo tiempo en forma asintomática, sin diagnosticar. Pero también pueden llegar a provocar cuadros digestivos, inclusive con severa repercusión sobre el crecimiento y desarrollo en los niños. Se investiga la incidencia que pueden tener las infecciones parasitarias intestinales sobre el rendimiento escolar, como la irritabilidad y el cansancio que provocan, con repercusión sobre la capacidad intelectual y la atención. Rodríguez, Chagas y Sandro, 2002.

La transmisión de las infecciones intestinales por parásitos depende mucho del comportamiento humano.

La aparición de medicamentos eficaces así como los avances en su diagnóstico han permitido pensar y planificar medidas de prevención y control de las mismas. Las estrategias de atención primaria de salud y el énfasis puesto en la medicina preventiva en los últimos años han hecho posible la puesta en práctica de programas viables tendientes a combatirlas. Una manera de valorar la situación en que se encuentran los niños que reciben estos programas de apoyo, consiste en examinar el parasitismo intestinal y la situación nutricional, aspectos que pueden incidir sobre su salud y desarrollo potencial. Silva NR, Silva, HJV PP (1996); Bundy DAP (1994). La Amazonía peruana, por ser una zona tropical, es considerada como el lugar ideal para el desarrollo de huevos, quistes y larvas de parásitos, los cuales se infiltran a través de la piel y por la ingestión. Iquitos por estar ubicada en esta región no es ajena a este problema, pues su clima tropical favorece al desarrollo de parásitos intestinales, que causan anemia, dolores abdominales, falta de concentración en los estudios.

Sabiendo que los niños de la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” del distrito de Punchana, por las condiciones socioeconómicas en las que viven, son susceptibles a infecciones por parásitos, se realiza la investigación con el propósito de determinar la incidencia de parásitos intestinales y el estado nutricional, aspectos que pueden incidir sobre la salud y desarrollo potencial de los niños Preescolares de la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” del distrito de Punchana 2008 – 2009, con la finalidad de planificar en el futuro acciones de prevención y control extensibles al resto de la comunidad.

El objetivo general es determinar la incidencia de parásitos intestinales y estado nutricional en niños preescolares de la I. E. I. N° 165 “República Federal de Alemania” del Distrito de Punchana de la ciudad de Iquitos 2008 – 2009”

Los objetivos específicos fueron:

- Identificar las características socioeconómicas y de salud de los niños de 3 y 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” del distrito de Punchana, en el año 2008.
- Realizar el examen coproparasitológico a los niños de 3 y 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” del distrito de Punchana, en el año 2008.
- Identificar la incidencia de parásitos intestinales en niños preescolares de 3 y 4 años aparentemente sanos que asisten a la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” del distrito de Punchana en el año 2008.
- Identificar el estado nutricional en niños preescolares de 3 y 4 años de la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” del distrito de Punchana en el año 2008.
- Identificar las características de las deposiciones por medio del examen coproparasitológico a una muestra de niños de 4 y 5 años, de la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” del distrito de Punchana, en el año 2009.
- Identificar el estado nutricional a una muestra de niños preescolares de 4 y 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal De Alemania” del distrito de Punchana en el año 2009

## MATERIALES Y MÉTODOS

### **a. Tipo y diseño de estudio**

Fue experimental de tipo prospectivo, analítico porque se determinó la incidencia de parásitos intestinales y el estado nutricional de los niños de la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal De Alemania” del distrito de Punchana en el período 2008 – 2009.

### **b. Selección del área o ámbito de estudio**

Estuvo enmarcado dentro del área de salud colectiva, que comprende salud escolar. Se realizó en las instalaciones físicas de la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” ubicado en el distrito de Punchana y en el Laboratorio de Biología – Ecología de la Facultad de Medicina Humana – UNAP, ubicado en Moronillo, distrito de Punchana, provincia de Maynas.

### **c. Población y muestra**

La población estuvo formada por 660 alumnos que asistieron a la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal De Alemania” del distrito de Punchana en el 2008, distribuidos en 22 secciones (16 salones en la mañana y 6 salones en la tarde), cuyas edades oscilan entre tres hasta cinco años de edad.

La población objeto de estudio estuvo conformada por los alumnos preescolares de la Institución Educativa Inicial que en el año 2008 tuvieron (3) y cuatro (4) años de edad. En el primer trimestre se realizó la encuesta socioeconómica a todos los padres de familia de los niños preescolares de tres y cuatro años de edad. En el segundo trimestre se realizó la recolección y análisis de las deposiciones así como el tratamiento respectivo a todos los niños de tres años de edad; En el tercer trimestre se realizó la recolección y análisis de las deposiciones así como el tratamiento respectivo a todos los niños de cuatro años de edad. En el año 2009 la población objeto del estudio estuvo conformada por los alumnos preescolares de la Institución Educativa Inicial que en el año 2009 tuvieron cuatro (4) y cinco (5) años de edad, se recolectaron y analizaron las deposiciones de una muestra de estudiantes que estuvo representada por el 50% del total de la población objeto del estudio; los que fueron seleccionados al azar. En el segundo trimestre se realizó la recolección y análisis de las deposiciones de una muestra de niños de cuatro años de edad; En el tercer trimestre se realizó la recolección y análisis de las deposiciones de una muestra de niños de cinco años de edad, desde el año 2008 hasta finalizar el proyecto dichos niños fueron medidos y pesados cada seis meses.

### **d. Criterios de inclusión**

Son criterios de inclusión:

- Personas (varones o mujeres) de tres y cuatro años de edad, que asistieron a la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” del distrito de Punchana en el período 2008.

- Personas (varones o mujeres) de cuatro y cinco años de edad, que asistieron a la Institución Educativa Inicial N° 165 “República Federal de Alemania” del distrito de Punchana en el período 2009.

**e. Diseño muestral**

El tipo de muestreo fue por conveniencia, entraron al estudio todas las personas que tuvieron criterios de inclusión.

**f. Definiciones operacionales de la variables**

- VARIABLES INDEPENDIENTES: Parásitos intestinales, nutrición.
- VARIABLES DEPENDIENTES: estrato socioeconómico, examen coproparasitológico, edad, talla y peso.
- VARIABLES INTERVINIENTES: personas contaminadas por parásitos en los hogares de los alumnos involucrados, niños preescolares de la institución educativa no incluidos en el estudio, deserción en el estudio.

**g. Descripción de la intervención propuesta**

La correcta identificación de los parásitos intestinales favoreció en la elección del mejor antiparasitario.

- La identificación de los parásitos intestinales, ayudó a reconocer la frecuencia de éstos en los preescolares. Se realizaron hasta tres exámenes en días diferentes, cuando en el primer estudio no se obtuvieron los resultados que clínicamente se presumían.
- El antiparasitario usado fue el Mebendazol.

**h. Procedimiento para la recolección de la información**

La información se obtuvo por fuentes primarias, mediante fichas de encuestas, elaboradas por los investigadores, teniendo en cuenta el sexo, edad, sintomatología y tratamiento.

A cada preescolar incluido en el estudio se le entregó un frasco de plástico (200 cc), rotulado con su nombre, apellido y un número de identificación; en el que se depositaron las muestras de heces, que fueron recogidas el mismo día y trasladadas al Laboratorio de Biología – Ecología de la Facultad de Medicina Humana-UNAP, donde se procesaron las muestras, mediante el examen coproparasitológico: Examen Directo (ED) y el método de flotación y centrifugación de Faust.

**EXAMEN COPROPARASITOLÓGICO DIRECTO**

**EXAMEN MICROSCÓPICO.** Se observaron los detalles de cada campo estudiado.

En un portaobjeto se colocó una gota de solución salina (NaCl al 0.9%). Usando un palito mondadientes se obtuvo la muestra fecal del frasco y se mezcló cuidadosamente, hasta obtener una suspensión. Finalmente, se cubrió con una laminilla cubreobjeto de 22 X 22 mm y se observó en el microscopio a 100X de aumento y luego a 400X de aumento.

En un portaobjeto se colocó una gota de Lugol. Usando un palito mondadientes se obtuvo la muestra fecal del frasco y se mezcló cuidadosamente, hasta obtener una suspensión. Finalmente, se cubrió con una laminilla cubreobjeto de 22 X 22 mm y se observó en el microscopio a 100X de aumento y luego a 400X de aumento.

\* La consistencia de material fecal se controló de modo tal que se pudo leer a través de la preparación, evitando que sea muy gruesa (que no permita la lectura) o muy delgada (que no proporcione información parasitaria).

**MÉTODOS DE RECuento DE HUEVO.** Este método fue utilizado para saber aproximadamente la intensidad de la infección por ciertos helmintos, de acuerdo al número de parásitos. Se basó en la cuantificación del número de huevos por gramo de material fecal y sirvió para evaluar la eficacia del antiparasitario.

\*El recuento en placa microscópica consistió en estudiar el contenido de una placa microscópica que contenía más o menos 2 mg de materia fecal. El recuento se hizo recorriendo toda la laminilla. El número de huevos se multiplicó por 500 para obtener resultados.

#### **i. Control de calidad y bioseguridad**

La recolección de datos, evaluación, análisis de los resultados y difusión de los resultados estuvo a cargo de todos los investigadores y colaboradores.

#### **j. Análisis de los datos**

Después de obtenida la información, se procesaron los datos, con el programa estadístico de SPSS for Windows student versión 15. Los datos obtenidos de la incidencia de parásitos intestinales y el estado nutricional se presentaron mediante la estadística descriptiva con gráficos, tablas y sus respectivas interpretaciones.

## **RESULTADOS**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS Y DE SALUD.**

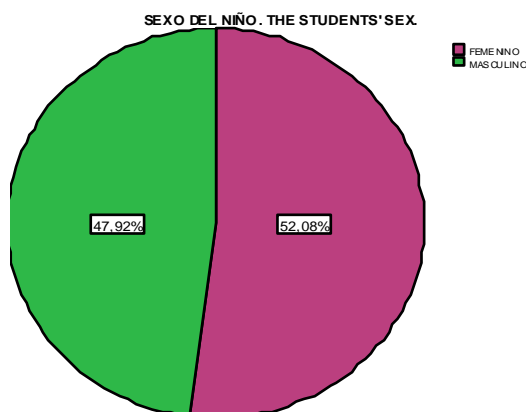


Gráfico N° 1. Sexo de los estudiantes participantes en el proyecto.

Graphic N 1. Sex of the participating students in the project.

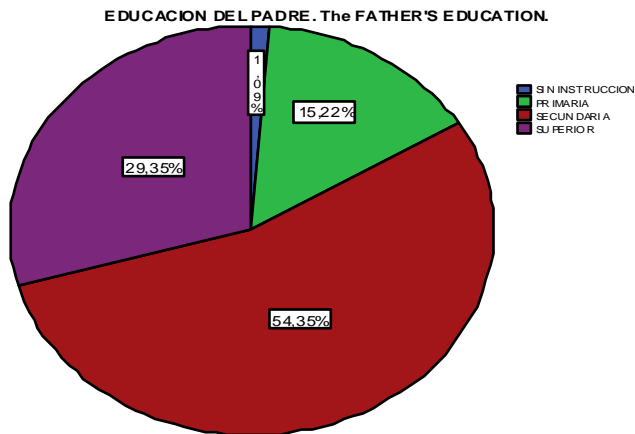


Gráfico N°2. Grado de instrucción del padre de familia.  
Graphic N° 2. The family man's degree of instruction.

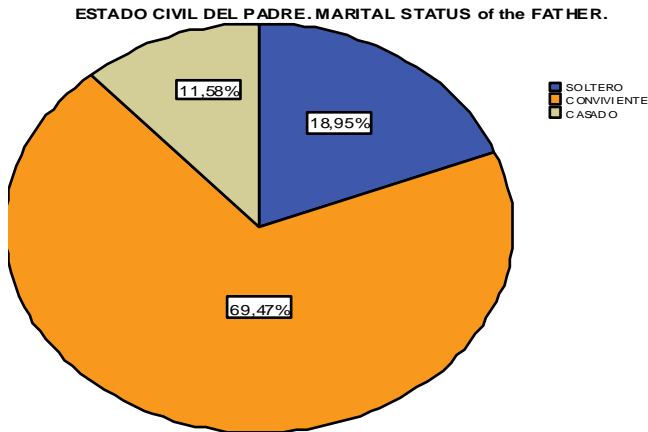


Gráfico N°3. Estado civil de los padres entrevistados en el proyecto de investigación.  
Graphic N 3. Marital status of the parents interviewed in the fact-finding project.

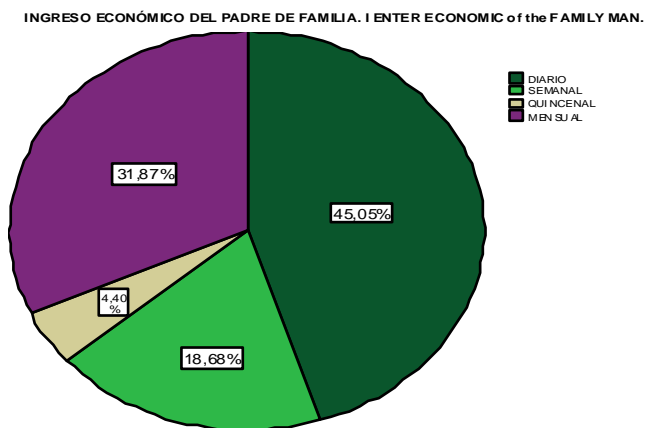


Gráfico N°4. Tipo de ingreso económico de los padres entrevistados en el proyecto de investigación.  
Graphic N 4. Type of cost-reducing entrance of the parents interviewed in the fact-finding project.

### ANÁLISIS DE LAS MUESTRAS DE HECES

TIPO DE PARASITO	Frecuencia	Porcentaje
no presenta parásitos	6	3.4

<i>Ascaris lumbricoides</i>	30	17.2
<i>Entamoeba coli</i>	16	9.2
<i>Hymenolepis nana</i>	1	.6
<i>Giardia lamblia</i>	38	21.8
<i>Endolimax nana</i>	5	2.9
<i>Chilomastix mesnili</i>	1	.6
<i>Iodamoeba butschlii</i>	3	1.7
<i>Blastocystis hominis</i>	2	1.1
<i>Trichuris trichiura</i>	1	.6
levaduras	1	.6
Total	104	59.8
		100.0

Tabla I. Resultado del análisis coproparasitológico de los niños estudiados.

Board I. Resulted of analysis the studied children's coproparasitológico.

**PORCENTAJE DE PARÁSITOS DE ACUERDO AL SALON. PARASITES' PERCENTAGE ACCORDING TO the LIVING ROOM.**

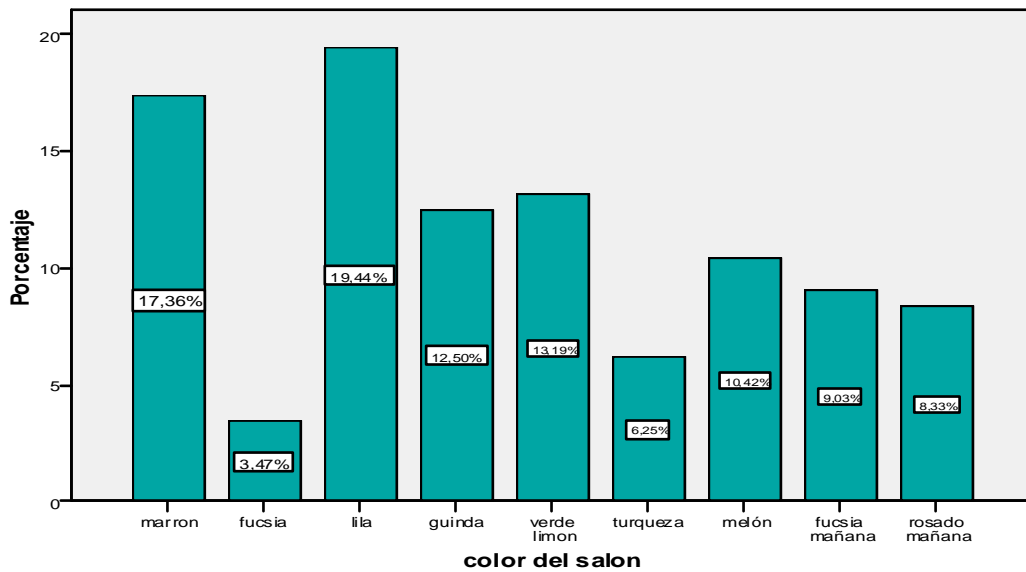


Gráfico N°5. Porcentaje de parásitos encontrados en el análisis de heces de los niños de acuerdo al salón al que pertenecen.

Graphic N°5. Percentage of parasites found in the analysis of feces of the children according to the living room they belong to.

resultado del examen coproparasitológico. RESULT of the EXAM COPROPARASITOLÓGICO.

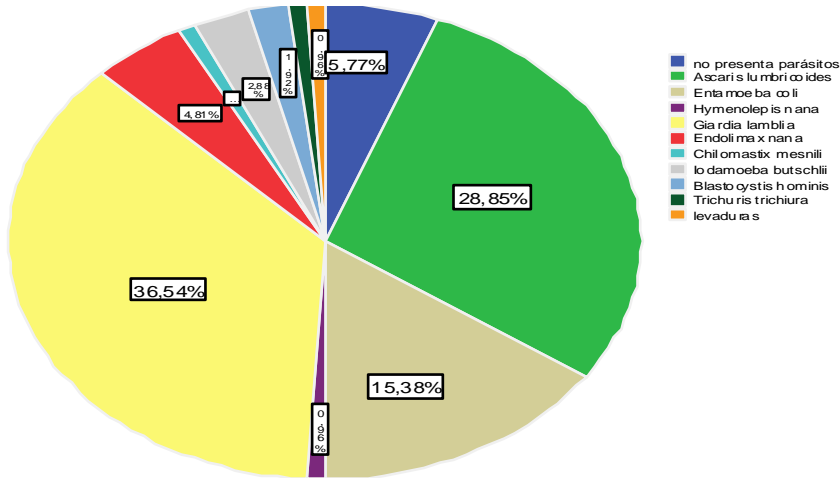


Gráfico N°6. Porcentaje de parásitos encontrados en el primer análisis de heces de los niños.  
Graphic N 6. Percentage of parasites found in the children's first analysis of feces.

resultado del examen parasitológico. RESULT of the EXAM COPROPARASITOLÓGICAL

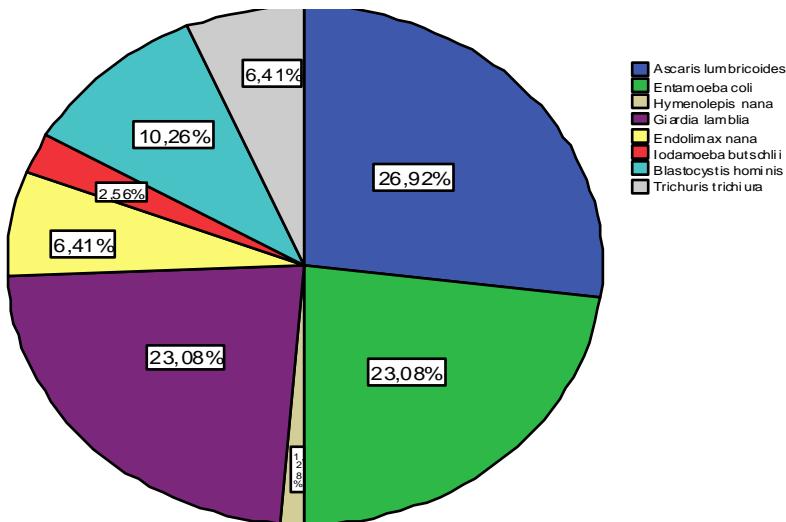


Gráfico N°7. Porcentaje de parásitos encontrados en el segundo análisis de heces de los niños.  
Graphic N° 7. Percentage of parasites found in the second one the children's analysis of feces.

## EVALUACION NUTRICIONAL

### DESNUTRICION GLOBAL

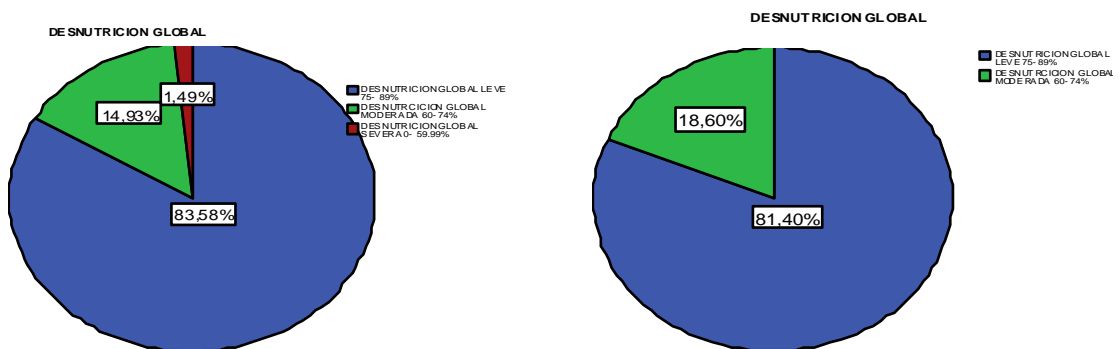


Gráfico N°8. Valoración de la desnutrición global en el primer análisis. Gráfico N°9. Segunda valoración de la desnutrición global.  
 Graphic N 8. Assessment of the global malnutrition in the first analysis. Graphic N 9. You second assessment of the global malnutrition.

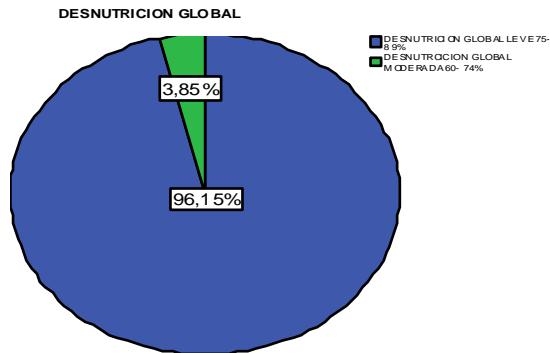


Gráfico N° 10. Valoración de la desnutrición global en el tercer análisis.  
 Graphic N 10. Assessment of the global malnutrition in the third analysis.

## DESNUTRICION AGUDA (P/T)

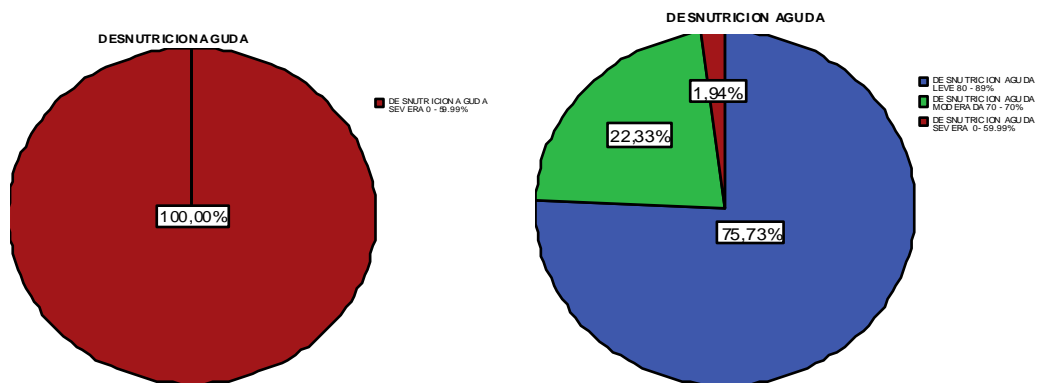


Gráfico N° 11. Valoración de la desnutrición aguda en el primer análisis. Gráfico N° 12. Segunda valoración de la desnutrición aguda.  
 Graph 11. Assessment of the intense malnutrition in the first analysis. Graphic N 12. You second assessment of the intense malnutrition.

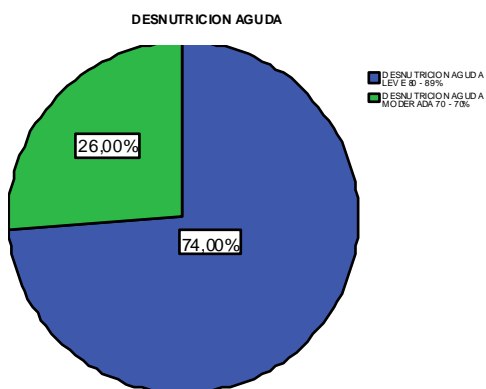


Gráfico N° 13. Tercera valoración de la desnutrición aguda.  
 Graphic N 13 third assessment of the intense malnutrition.

## DESNUTRICION CRÓNICA (T/E)

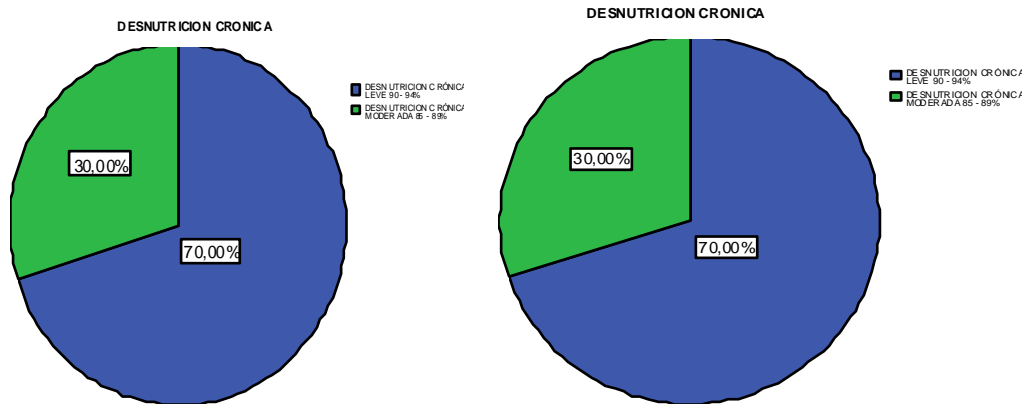


Gráfico N° 14. Valoración de la desnutrición crónica en el primer análisis. Gráfico N° 15. Segunda valoración de la desnutrición crónica.  
Graph 14. Assessment of the chronic malnutrition in the first analysis. Graphic N 15. Your second assessment of the chronic malnutrition.

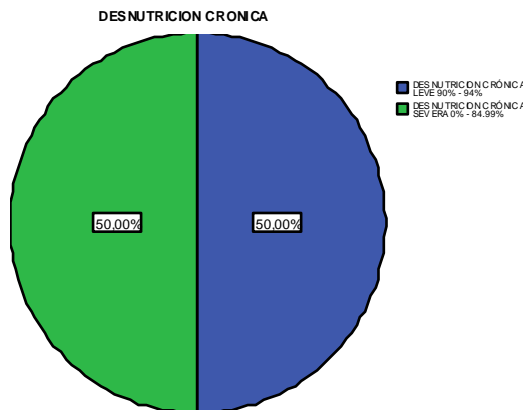


Gráfico N° 16. Segunda valoración de la desnutrición crónica.  
Graphic N 16. Your second assessment of the chronic malnutrition.

La edad promedio de la población en estudio fue de 4 años de edad, con predominio discreto, no significativo del sexo femenino (52,08%). La mayoría de los padres de familia encuestados tienen secundaria completa (54,35%) y el estado civil predominante es conviviente (69,47%), con un 18,95% de madres solteras. El 45,05% tiene ingreso económico diario y entre los antecedentes patológicos reportados por las madres, el más prevalente fue el de infección respiratoria superior. El 3,4% de los niños no se encontraban parasitados. Los salones donde se encontraron mayor número de niños parasitados fueron lila (19,44%) y marrón (17,36%). El monoparasitismo prevaleció en el 54% de la población parasitada, existió presencia mixta en 21,8%. Los preescolares fueron los más afectados por protozoarios (Tabla I). En la primera toma de muestra la forma predominante fue *Giardia lamblia* (36,54%), *Ascaris lumbricoides* (28,85%) y *Entamoeba coli*, (15,38%) de incidencia. En la segunda toma de muestra la forma predominante fue *Ascaris lumbricoides* (26,92%), *Giardia lamblia* (23,08%), y *Entamoeba coli*, (23,08%) de incidencia. Luego de la administración del antiparasitario las muestras de heces analizadas indicaron ausencia de parásitos. Hubo asociación estadísticamente significativa entre antecedentes patológicos de diarrea y presencia de parásitos. Se encontró además una tendencia a mayor prevalencia de riesgo de talla baja en los niños parasitados en relación a los no parasitados. El protozoario que se asoció significativamente con el antecedente de diarrea aguda fue *G. lamblia* y entre los helmintos, el *T. trichiura*. Hubo asociación estadísticamente significativa entre presencia o no de parásitos y desnutrición, con

43,5% de niños desnutridos parasitados. De igual significación el antecedente de diarrea fue más incidente en el grupo de desnutridos. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre grado de desnutrición global, aguda y crónica (leve, moderada y severa) y la presencia o no de parásitos, su tipo o número.

## DISCUSIÓN

Los países en desarrollo que han sufrido un deterioro económico lo reflejan en el estado de salud de la población, particularmente en los niños, en quienes el nivel socioeconómico está estrechamente relacionado con la prevalencia de infestaciones parasitarias intestinales. En el presente estudio se encontró una alta incidencia de parásitos en la población, pertenecientes en su mayoría, a los estratos socioeconómicos de pobreza<sup>3, 4, 5,6</sup>. Esto se explica por la estrecha relación que establecen los niños en la edad escolar con las fuentes de infección (suelo contaminado), mediante la práctica de juegos inherentes a estas edades y a la falta de hábitos higiénicos bien establecidos; así como la tendencia a consumir alimentos de poco valor nutritivo fuera del hogar, por lo general preparados sin la higiene necesaria y por tanto expuestos a contaminación por insectos y polvo, lo cual aumentaría la posible transmisión de enteroparásitos<sup>5,6,7,10</sup>. La prevalencia de parásitos intestinales en esta población fue menor que la reportada por otros investigadores; encontrándose un predominio de protozoarios sobre los helmintos, lo cual coincide con resultados de estudios similares tanto nacionales como internacionales, confirmando el alto grado de fecalismo en la comunidad estudiada y la mayor susceptibilidad que tienen los niños para adquirir enfermedades parasitarias, principalmente aquellas cuya forma infectante penetra por vía oral<sup>1,5,6,10</sup>. No se encontró una asociación significativa entre el diagnóstico antropométrico de talla y presencia o no de parásitos, aunque sí hubo una tendencia de riesgo de talla baja en los niños parasitados, pudiendo considerarse como un factor contribuyente más no determinante del riesgo de talla baja. Sin embargo, algunos investigadores han mostrado que las infestaciones por geohelmintos persisten más tiempo y son más intensas en los niños de 5 años, con efectos deletéreos tanto sobre el crecimiento y desarrollo<sup>5, 6, 9,10</sup>. Se encontró poliparasitismo, sugiriendo que dicha situación se presenta debido a que estos niños están constantemente expuestos a elementos contaminantes que provocan de manera continua la infestación con diferentes especies de parásitos patógenos y comensales. Se pudo evidenciar una relación significativa entre antecedentes de diarrea y parasitosis y más específicamente, entre antecedente de diarrea aguda e infestación con *G. lamblia* y *A. lumbricoides*. Si consideramos que *G. lamblia* tuvo una prevalencia alta dentro de la población parasitada, alcanzando el 36,54% y que dentro de los helmintos el más prevalente fue *A. lumbricoides* con un 28,85%; este antecedente patológico adquiere mayor relevancia como sugerente de infestación por estos parásitos. La infestación con *G. lamblia* tiene una mayor incidencia en regiones tropicales y subtropicales. Este parásito habita en el duodeno y en el yeyuno superior, donde los trofozoítos se adhieren con firmeza a la superficie epitelial del intestino y originan lesiones superficiales de tipo inflamatorio, pudiendo causar diarrea tanto en niños normales como en mal nutridos<sup>1, 2,3</sup>. Algunos estudios asocian la infestación por *G. lamblia* con un efecto adverso sobre el crecimiento y el peso y algunos reportes sugieren que el mecanismo mediante el cual la infestación parasitaria afecta el estado nutricional es por disminución de la ingesta y cambios en las preferencias alimentarias, consecuencia de la afectación de factores sensoriales, neuronales y hormonales que modulan la ingesta de alimentos, pudiendo además causar náuseas y vómitos. Además, los trofozoítos de *G. lamblia* dañan el borde en cepillo de los enterocitos y por tanto la actividad de las enzimas de la mucosa, como las disacaridasas, causando malabsorción de carbohidratos y grasas. También se han encontrado anomalías

en la mucosa yeyunal en infecciones por *A. lumbricoides* que desaparecen rápidamente después del tratamiento antiparasitario<sup>5, 6,8</sup>. Se encontró una asociación significativa entre parasitosis y desnutrición, con mayor prevalencia de desnutridos parasitados; la interacción entre deficiencia nutricional y parasitosis no es fácil de explicar, sobretodo cuando coexisten en una población como ésta múltiples deficiencias dentro de un ambiente de pobreza y precarias condiciones sanitarias. Se pudo identificar una asociación específica y significativa entre *G. lamblia* y *A. lumbricoides* y la desnutrición, posiblemente la causa de desnutrición en esta población fue multifactorial, por tanto la parasitosis contribuyente en la desnutrición de los preescolares, pero no es determinante de la misma. No se encontró una relación significativa entre el género y la presencia o no de parásitos, lo cual coincide con lo reportado por otros autores, debido a que la exposición a estos parásitos es semejante.

## CONCLUSIONES

- Se trabajó con jóvenes padres de familia, en su mayoría con secundaria completa de nivel socioeconómico bajo.
- Al iniciar el proyecto sólo el 3,4% de los niños no se encontraban parasitados. Los salones donde se encontraron mayor número de niños parasitados fueron lila (19,44%) y marrón (17,36%).
- En la primera toma de muestra la forma predominante fue *Giardia lamblia* (36,54%), *Ascaris lumbricoides* (28,85%) y *Entamoeba coli*, (15,38%) de incidencia.
- En la segunda toma de muestra la forma predominante fue *Ascaris lumbricoides* (26,92%), *Giardia lamblia* (23,08%), y *Entamoeba coli*, (23,08%) de incidencia.
- El antecedente de diarrea fue más prevalente en el grupo de niños con desnutrición aguda severa.
- Se encontró una relación estadísticamente significativa entre grado de desnutrición global, aguda y crónica (leve, moderada y severa) y la presencia o no de parásitos.
- Se recomienda realizar talleres de motivación a los padres de familia, docentes y niños acerca del contagio de los parásitos, así como realizar campañas incluyendo el tratamiento y el suplemento con nutrientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adel A. F. Mahmoud. Jonathan. 1998. "Enfermedades por protozoarios y Helminos". Cecil tratado de medicina interna. V-3 Pág. 2182.
2. Borda CE. et, al. 1996. "Parasitismo intestinal en San Cayetano". Corrientes Argentina. Boletín Of. Pág. 30(3):227-273
3. Botero, David; Restrepo, Marcos. 1998. "Parasitosis Humanas". 3ra Edición. Colombia: Corporación de Investigación Biológicas (CIB) 27-57 P.IL.
4. Espinosa, R.; Doval, M. "Parasitismo intestinal". (2000) Temas de MGI. Capítulo 22, Pág. 663.

5. Reátegui, C. Rengifo, A. Nogueira, M. et al. 1999. "Estudio de la Helmintiasis Intestinal en niños de 0 a 10 años de edad de los caseríos de Zúngaro Cocha y Puerto Almendras, Iquitos – Perú". Rev. Conoc. 5 (1):17 – 30
6. Rengifo, A. Reátegui, C. Reyes, D. et al. 1990. "Prevalencia de enteroparásitos en niños escolares del C. E. Simón Bolívar – Iquitos". Rev. Conoc. 2 (2,3):91 – 101.
7. Sánchez GA, Díaz S, Quintero J. 1986. "Parasitismo intestinal en individuos aparentemente sanos". Rev. MGI, 2 (2), Pág. 15-8.
8. Turiens, M-C; et, al. 2002. "Parasitosis - la aportación del laboratorio a la práctica clínica". Rev. Tiempos Médicos (595). 74-76.
9. Revista Colombiana de Gastroenterología.html. Rev Col Gastroenterol vol.22 no.2 Bogotá Apr./June 2007
10. Rodríguez, Ronaldo; Chagas, Bruno; Sandro Claudio. 2002. Estudio de Parasitosis Intestinal y desnutrición en dos Unidades de la Zona de "Ticti - Norte", del Municipio de Cochabamba

## AGRADECIMIENTO

Dedicamos el presente proyecto al Dr. Pablo Sifuentes Torres, in memoriam.

A la Directora y todo el personal que trabaja en la I. E. I. N° 165 "República Federal De Alemania", a los padres de familia que confiaron en nuestro trabajo y a los niños por su participación en el trabajo de investigación. A los colaboradores del proyecto Sra. Consuelo Breña Jiménez y Sra. Clara Lozano Torres, estudiantes de Medicina César Vallejos Pasache y Marco Pérez Curto, estudiantes de Odontología Juanita Wong Silva y Cristina Prado Zambrano.

## ANEXOS



**Figura Nº 01. Frontis de la institución educativa.**

**The educational institution's facade.**



**Figura Nº 02. Entrega de muestra de un alumno.  
A pupil's sample delivery.**



**Figura Nº 04. Entrega de muestra de una alumna.  
A schoolgirl's sample delivery.**



**Figura Nº 05. Salón lila con niños de 04 años de edad, en el 2008.  
Lilac living room with children of 04 elderly years, in 2008.**



**Figura Nº 06. Frontis lateral de la Institución Educativa Inicial.**

**The Educational Initial Institution's lateral facade.**



**Figura Nº 07. Salón verde con niños de 05 años de edad en el 2009.**

**Green living room with children of 05 elderly years in 2009.**



**Figura Nº 07. Salón celeste con niños de 05 años de edad en el 2009.**

**Celestial living room with children of 05 elderly years in 2009.**



**Figura Nº 08 y 09. Medición de una niña y un niño del salón marrón de 05 años de edad en el 2009.**

**Measurement of a girl and a little boy of the brown living room of 05 elderly years in 2009.**



**Figura Nº 10. Entrega de antiparasitarios los niños de 5 años de edad en el 2009.**

**Deliver of anthelmintic the children of 5 elderly years in 2009.**



**Figura Nº 11 y 12. Pesando a un niño y a una niña del salón verde limón de 05 años de edad en el 2009.**

**Weighing a little boy and to a girl of the living room lime green of 05 elderly years in 2009.**

**INSTRUMENTO DE MEDICION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑAS Y NIÑAS.**

**INSTRUMENT OF state MEASUREMENT girls' AND children's NUTRICIONAL**

