

T
616.916
C16

00637

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



**PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS Y SU RELACION CON
EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 24 A 59 MESES DE
EDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOCHA,
IQUITOS – PERÚ 2,009**

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO DE:

BIÓLOGA

PRESENTADO POR LA BACHILLER

ANA TERESA CCAIPANE TITO

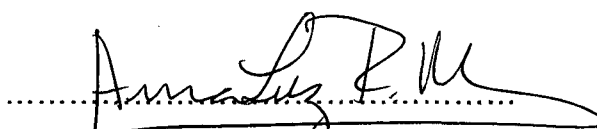
IQUITOS - PERU

2,010

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA

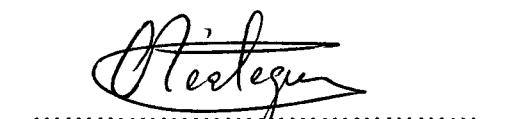
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

MIEMBROS DEL JURADO:


.....
Blga. Aura Luz Rengifo Molina
PRESIDENTA


.....
Dra. Blanca M. Díaz Bardales
MIEMBRO


.....
Blga. Mirle Cachique Pinche
MIEMBRO


.....
Blga. Carmen T. Reátegui Bardales
ASESOR


.....
Médico Ernesto Concha la Torre
ASESOR

DEDICATORIA

Mi eterna gratitud a mis padres quienes me dieron la vida, que aunque estén lejos, su apoyo incondicional en el término de mi carrera profesional fue cercano.

A mis queridos padres **Francisco CCaipane Cusi, Matiaza Tito Hurtado** por brindarme cariño comprensión y deseos de superación.

A mi esposo **Carlos Alberto Valdizán Cárdenas** y a mis hijos: **Francisco, José Carlos y Yulian**, por su paciencia y comprensión en el desarrollo de la misma.

A mis hermanas **Elena, Jannet** y a mi estimada suegra y sobrinas.

AGRADECIMIENTO

Este trabajo es el resultado de la dedicación, el amor el sacrificio y no hubiese podido consolidarse sin el desinteresado aporte de muchas personas que con su infinito caudal de conocimientos apoyaron en el desarrollo del presente estudio:

Al Médico jefe **Guillermo Angulo Arévalo**, Gerente del **Centro de Salud Moronacocha** por brindarme las facilidades para la realización de este estudio de investigación.

A mis asesores: **Bióloga Carmen Reátegui Bardales**, por su invaluable apoyo esmerado, exigente, acertados aportes y orientaciones a lo largo del proceso de la investigación, del mismo modo un reconocimiento especial al **Médico cirujano Ernesto Concha La Torre**.

Al Licenciado Estadístico **Eliseo Zapata Vásquez Mgr.**, por su apoyo en el procesamiento y análisis estadístico de los datos.

Y a todas las personas que de una o de otra forma contribuyeron a la realización y culminación del presente estudio.

PÁGINA DE CONTENIDO

CONTENIDO	Pág.
DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
PÁGINA DE CONTENIDO	III
ÍNDICE DE TABLAS	IV
LISTA DE GRÁFICOS	V
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II: ANTECEDENTES	12
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	20
3.1. Ubicación	20
3.2. Materiales	20
3.3. Metodología	22
3.3.1. Población	22
3.3.2. Muestra	22
3.3.3. Criterios de inclusión	23
3.3.4. Descripción de variables	24
3.4. Tipo de investigación	26
3.5. Diseño de investigación	26
3.6. Fuente de información	27
3.7. Etapa de sensibilización a los padres de familia	27
3.8. Recolección de datos	27
3.8.1. Encuesta socio-epidemiológica	27
3.8.2. Estudio antropométrico	28
• Peso.	28
• Método para pesar en una balanza de reloj.	28
• Talla.	29

• Método para tallar a los niños mayores de dos años.	29
• Uso de la cartilla de evaluación nutricional de niños menores de 5 años, según indicadores antropométricos.	29
3.9. Examen coproparasitológico :	31
• Recolección de la muestra fecal.	31
• Procesamiento de la muestra fecal.	31
• Método directo con Solución Salina y Lugol	31
• Método de sedimentación espontánea en tubo.	32
3.10. Procesamiento de datos.	33
3.11. Protección de los derechos humanos.	33
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	34
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	43
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	48
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	49
CAPÍTULO VIII: RESUMEN	50
CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
CAPÍTULO X: ANEXOS	55
Anexo 01: Ficha Socio-epidemiológica	56
Anexo 02: Ficha del registro del infante y evaluación del estado nutricional.	58
Anexo 03: Ficha del examen coproparasitológico	59
Anexo 04: Cartilla de evaluación nutricional de niñas y niños menores de 5 años	60
Anexo 05: Ubicación geográfica de la jurisdicción del Centro de Salud Moronacocho	62

IV

ÍNDICE DE TABLAS

Nº	TÍTULO	Pág.
1	Prevalencia de enteroparasitosis en niños de 24 a 59 meses según edad, atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos – 2009.	35
2	Prevalencia de enteroparasitosis en niños de 24 a 59 meses de edad según sexo, atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos – 2009.	35
3	Factores socio-epidemiológicos que corresponde a la población de niños de 24 a 59 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos – 2009.	37
4	Nivel socio-epidemiológico de la población de niños de 24 a 59 meses atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos – 2009.	39
5	prevalencia de enteroparásitos y su relación con el estado nutricional de los niños de 24 a 59 meses de edad, atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos – 2009.	42

LISTA DE GRÁFICOS

Nº		Pág.
1	Prevalencia general de enteroparasitosis en niños de 24 a 59 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos – 2009.	34
2	Estado Nutricional en niños de 24 a 59 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos – 2009.	36
3	Prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el nivel socio-epidemiológico en niños de 24 a 59 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos – 2009.	40
4	Prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional en niños de 24 a 59 meses de edad, atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos – 2009	41

I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años las infecciones parasitarias intestinales han sido reconocidas como un importante problema de salud pública en las poblaciones rurales de los países en vías de desarrollo, especialmente en niños menores de 5 años que padecen desnutrición y otras afecciones propias de su edad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en el mundo había 3,800 millones de individuos infectados principalmente por Ascariosis, Tricurosis y Anquilostomosis, una morbilidad de 720 millones de casos y mortalidad de 130,000 defunciones anuales producida principalmente por estas parasitosis. FAO (2006), OMS (2002).

Múltiples factores determinan una alta prevalencia de parásitos intestinales que afectan principalmente a la población infantil, especialmente en las poblaciones con viviendas insalubres, inadecuado saneamiento ambiental, carencia de agua potable, inadecuada disposición de excretas, deficientes hábitos higiénicos, bajas condiciones socio-económica. ATIAS (2007). Algunos estudios han evidenciado que cuanto más intensas son las enteroparasitosis en la infancia, su efecto es mayor sobre el estado nutricional, el crecimiento e incluso sobre el rendimiento físico y escolar de los niños afectados. ATIAS (2007), CAÑETE (2001), FAO (2006).

Muchos investigadores afirman que la desnutrición es la causa principal y la más extendida de la deficiencia inmunológica secundaria y predispone a los individuos parasitados a graves infecciones. Los síndromes clínicos por carencia alimentaria están casi siempre asociados a parasitosis, a re-infecciones parasitarias y a numerosas deficiencias de vitaminas, minerales, proteínas y grasas; estas deficiencias nutricionales pueden deberse a variados mecanismos patógenos ocasionados por estas infecciones parasitarias, a la intensidad y al tipo de infección que influyen sobre el estado nutricional del hospedero, entre los que se mencionan: la competencia y utilización excesiva de algunos nutrientes en infecciones masivas por *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*; malabsorción intestinal ocasionada mayormente por *Giardia lamblia*, *Strongyloides stercoralis*, así como también pérdida crónica de sangre producido por *Trichuris trichiura*, *Necátor americanus* y/o *Ancylostoma duodenale*. ATIAS (2007), FAO (2006).

La Amazonía representa la zona más extensa del territorio peruano (57%) y las comunidades situadas en los márgenes de los ríos presentan un bajo nivel socio-económico, factor de suma importancia en el deterioro del estado nutricional. NAQUIRA (2000), OMS (2002). Las estadísticas en Loreto indican que el 30% de los niños menores de 5 años presentan desnutrición crónica, cerca del 50% de la población tienen acceso al agua potable y entre 11 y 31% tienen servicio de alcantarillado (desagüe). En este contexto, la parasitosis y la deficiencia de micronutrientes se convierte en un problema prioritario por el alto número de niños parasitados reportados en algunas zonas de la selva peruana, sobre todo con *Ascaris lumbricoides* cuya prevalencia llega al 100%, *Trichuris trichiura* entre 50% y 83%, *Necátor americanus* y/o *Ancylostoma duodenale* entre 20% y 75%. Esta alta prevalencia se relaciona con el medio ambiente, los aspectos socio-económicos, el comportamiento de las personas y el saneamiento básico NAQUIRA (2000), OMS/OPS-AIEPI (2000).

En estudios realizados en niños peruanos sobre asociación de parasitosis y estado nutricional por Huacachi y Huamaní (2002) en Ayacucho, así como Rodríguez (1999) en Iquitos, entre otros, encontraron desnutrición crónica asociados con mayor frecuencia a geohelminintos y concluyeron que la parasitosis es un factor de riesgo para la desnutrición.

Según las características demográficas de la jurisdicción de Moronacocha, la población infantil menor de 5 años ocupa el primer peldaño en la pirámide poblacional (14.6%). La pobreza y extrema pobreza representa el 70% de la población, cuyo ingreso familiar está por debajo del ingreso mínimo vital; esto conlleva a la adquisición de alimentos de escaso valor nutritivo. A estos problemas socio-económicos se suma el deficiente saneamiento básico, el hacinamiento, los malos hábitos de higiene que a la larga repercute en la salud de los niños, trayendo como consecuencia la parasitosis intestinal y desnutrición ACHONG *et al* (2005). El Programa de Salud Local (2008) del Centro de Salud Moronacocha refiere que las enfermedades parasitarias y el estado nutricional son más frecuentes en niños menores de 5 años (78%) que en adultos (28%) y que los escolares y pre-escolares fueron los más afectados, ocasionándoles distintos grados de retardo en el crecimiento, disminución en el rendimiento

escolar, apatía, irritabilidad, cansancio y disminución del peso del niño. Tiene por tanto especial interés por ser considerados graves problemas de salud pública, dado que estos padecimientos, no solo son frecuentes como infección y como enfermedad, si no que en ocasiones provocan muerte o dejan complicaciones y secuelas.

Por lo expuesto, se realizó la presente investigación con la finalidad de determinar la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional de niños de 24 a 59 meses de edad, a fin de que estos datos y las decisiones correctivas que se opten sobre el particular, contribuyan a disminuir los casos de morbilidad y mortalidad, así como al fortalecimiento de programas de prevención y control tendientes a la recuperación de la salud infantil en esta zona poblacional del distrito de Iquitos.

II. ANTECEDENTES

CAÑETE (2001), planteó la relación parasitosis-desnutrición en un estudio realizado en 200 niños de 0 a 15 años de edad de áreas rurales y urbanas en Cuba. Tomaron 3 muestras de heces procesándolas con el Método Directo, de Concentración de Willis-Malloy modificado, cuantitativo de Kato-Katz para los exámenes coproparasitológicos, el método de Harada-Mori para la diferenciación de especies de Ancylostomídeos y los indicadores antropométricos de peso para la talla, peso para la edad y talla para la edad en la evaluación del estado nutricional. El 91% de los niños estuvieron infectados por algún tipo de parásitos intestinales dentro de los helmintos registró mayormente a *Ascaris lumbricoides* (40,5%) seguido de *Trichuris trichiura* (35,5%) y dentro de los protozoos a *Blastocystis hominis* y *Giardia lamblia* con un 38,5% y 25% respectivamente. De acuerdo al estado nutricional, registró 2.5% de niños desnutridos y parasitados y 0.5% de niños parasitados con desnutrición global y desnutrición crónica. No evidenció diferencias significativas en desnutrición crónica de los niños parasitados ($p>0,05$) pero en el análisis de desnutrición global y desnutrición crónica observó un riesgo significativamente superior de padecer infecciones por *Giardia lamblia* y *Ascaris lumbricoides*. La infección por parásitos no mostró predilección por sexo, con respecto a la edad estos afectaron en igual medida a los diferentes grupos de edad ($p>0,05$).

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2002) estimó que a pesar de un notorio subregistro de las helmintiasis intestinales por nematelmintos habría en el mundo 3,800 millones de infectados y se producirían unos 720 millones de casos y 130,000 defunciones anuales producidas principalmente por Ascariosis, Tricurosis y Anquilostomosis. Además refiere que estas parasitosis intestinales son comunes entre las poblaciones de los países en desarrollo, siendo los más afectados los niños, que en general padecen desnutrición y otras afecciones propias de su edad.

GAMBOA et al. (2003), realizaron un estudio epidemiológico con el objetivo de analizar la prevalencia parasitaria, las condiciones socio-demográficas, ambientales y el estado nutricional de 110 niños menores de 14 años de edad en

La Plata, Argentina. Para el análisis de las muestras fecales utilizaron la técnica de sedimentación de Telemann modificada y de flotación de Fullebom y Willis y para el estado nutricional utilizaron los indicadores P/E, P/T y T/E, además realizaron una encuesta socio-epidemiológica al jefe de hogar. Registraron el 83.6% de parasitosis intestinal, reportando a *Blastocystis hominis* con 40%, *Giardia lamblia* con 31.8%, *Ascaris lumbricoides* con 20%, *Hymenolepis nana* con 8.2% y *Trichuris trichiura* con 4.5%. Respecto al estado nutricional de los niños reportaron el 11.8% con desnutrición y 33% con riesgo de desnutrición. Finalmente concluyeron que la prevalencia de los enteroparásitos estuvo asociada con la edad del niño y el nivel de instrucción de la madre; así como también a la situación socio-cultural de las familias estudiadas.

FIGUERA et al. (2006), realizaron una evaluación parasitológica y nutricional en 103 niños de 4 a 12 años de edad de una escuela rural en Santa Fe - Venezuela. Para la evaluación parasitológica utilizaron el método de concentración Willis-Malloy y Kato-Katz cuantitativo y para determinar el estado nutricional emplearon la combinación de los indicadores antropométricos P/E, P/T y T/E. El 93.2% de los escolares estuvieron parasitados, de ellos el 82.5% registraron helmintos intestinales, siendo los más prevalentes *Trichuris trichiura* con 90.6% y *Áscaris lumbricoides* con 78,8%. Reportaron un elevado poliparasitismo (83.3%). En relación al estado nutricional encontraron al 67% de niños con condición nutricional normal, al 23.3% con desnutrición aguda y al 9.7% con desnutrición crónica. Así mismo, informaron que el 78.3% de los niños con condición nutricional normal, el 87.5% de los niños con desnutrición aguda y el 100% de los niños con desnutrición crónica registraron helmintiasis intestinales. No encontraron asociación estadísticamente significativa entre el parasitismo y la desnutrición. Sin embargo, la elevada proporción de helmintos fue relevante. Establecieron que el Binomio Parasitosis – Desnutrición tiene relación estrecha con el nivel socio-económico, especialmente con precarios ingresos económicos familiares.

ATIAS (2007), afirmó que la desnutrición es la causa principal y la más extendida de la deficiencia inmunológica secundaria y predispone a los individuos parasitados a graves infecciones. Los síndromes clínicos por carencia alimentaría

están casi siempre asociados a parasitosis, a re-infecciones parasitarias y a numerosas deficiencias de vitaminas, minerales, proteínas y grasas; estas deficiencias nutricionales pueden deberse a variados mecanismos patógenos ocasionados por estas infecciones parasitarias, a la intensidad y al tipo de infección que influyen sobre el estado nutricional del hospedero, entre los que se mencionan: la competencia y utilización excesiva de algunos nutrientes en infecciones masivas por *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*; malabsorción intestinal ocasionada mayormente por *Giardia lamblia* y *Strongyloides stercoralis*, así como también pérdida crónica de sangre producido por *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* y/o *Ancylostoma duodenale*.

BENDAÑO et al. (2000), realizaron un estudio desde el año 1998 al 2000 para determinar la relación entre Giardosis con la desnutrición crónica y aguda en 710 niños menores de 14 años de edad que asistieron al Centro de Salud Parroquial San Gabriel Arcángel de Villa María del Triunfo Lima-Perú. Para los estudios coparásitológicos realizaron exámenes seriados utilizando el Método Directo y de Baerman, registraron en una ficha los datos de peso, talla, edad y sexo. Encontraron el 95% de prevalencia global de parasitosis, que fue mayor para el sexo femenino con 62.5%. Registraron al 30% de los niños parasitados con *Giardia lamblia*. Para el estudio excluyeron a aquellos que presentaron otros enteroparásitos concomitante a *Giardia lamblia* y formaron 2 grupos: Grupo A (conformado por 162 niños con Giardosis) y Grupo B (control, constituido por 162 niños sin enteroparasitosis). Aplicaron la prueba del Chi cuadrado para la validación estadística del estado nutricional y Giardosis. El 23,5% del grupo A presentó desnutrición crónica frente al 13% del grupo B (estadísticamente significativa). El 12,3% del grupo A presentó desnutrición aguda frente al 11,1% del grupo B (no significativo). Finalmente concluyeron que existe una relación directa entre la Giardosis y el desarrollo de la desnutrición crónica, en cambio, frente a la desnutrición aguda esta asociación no fue evidente.

MINSA: PROYECTO SALUD Y NUTRICION BASICA (2000), mencionó que la evaluación del estado nutricional es importante para identificar a pacientes que requieren recuperación nutricional y establecer la prevalencia de deficiencias

nutricionales. Los métodos utilizados para la valoración del estado nutricional pueden dividirse en tres categorías:

1. Estudios dietarios que consisten en comparar la ingestión de nutrientes con los requerimientos calculados para su edad, sexo, grado de actividad y nivel de salud; su aplicación requiere personal especializado demanda mayor dedicación.
2. Evaluación Bioquímica, mide la cantidad de nutrientes en la sangre, tejidos y excreta. Este método detecta individuos con riesgo nutricional o aquellos ya desnutridos, su implementación en el campo es difícil y costoso.
3. Antropometría, mide el peso y talla, adquiere relevancia como método de evaluación nutricional por que es objetivo, sencillo, de bajo costo, fácil de aplicar y con una técnica adecuada se logra un alto nivel de exactitud.

MINISTERIO DE SALUD (2001), manifestó en relación a la Campaña Masiva de Desparasitación realizada en los diferentes Centros Educativos de la Amazonía por la Dirección Regional de Salud Ucayali que la parasitosis afecta a todas las personas de diferentes edades, siendo muy frecuentes en escolares y preescolares. Los parásitos que más afectaron a los niños fueron *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* y/o *Necátor americanus*, ocasionándoles distintos grados de retardo en el crecimiento infantil, disminución en el rendimiento escolar, apatía, irritabilidad y cansancio, disminución del peso del niño, debido a que el enteroparásito sustrae proteínas de la alimentación y las utiliza para sobrevivir y producir huevos. La presencia de muchos parásitos (*Ascaris lumbricoides*) interfieren con la absorción de nutrientes ocasionando pérdida de peso. Existen otros parásitos que requieren de sangre para sobrevivir (*Ancylostoma duodenale* y/o *Necátor americanus*) la presencia de estos parásitos contribuyen a la anemia.

HUACACHI Y HUAMANI (2002), realizaron un estudio prospectivo, transversal, descriptivo con el objetivo de determinar la prevalencia de enteroparasitosis y establecer sus implicancias sobre el estado nutricional de 80 niños de 4 a 14 años de edad del centro poblado del Ccano de la provincia de Huanta, Ayacucho - Perú. Examinaron 3 muestras de heces en fresco por paciente y aplicaron el método de Baerman a todo paciente con resultado negativo. Evaluaron el estado

nutricional mediante el peso y talla usando la clasificación de Waterlow. De 80 menores evaluados, 76 tuvieron algún tipo de parásito alcanzando una prevalencia global del 95% y 62.5% para el sexo femenino. En cuanto a desnutrición y parasitosis encontraron el 17.5% de niños eutróficos, mientras que el 82.5% presentó algún tipo de desnutrición, mayormente desnutrición crónica. Registraron a *Ascaris lumbricoides*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma duodenale* y/o *Necator americanus* como los más prevalentes. Los factores de riesgo que alcanzaron significancia estadística fueron la forma de ingestión del agua (tomar agua almacenada) y niños con malos hábitos higiénicos. Encontraron significancia estadística en la presencia de *Ascaris lumbricoides* con el sexo femenino y edad.

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD-CENAN (2005), informó que el crecimiento y desarrollo temprano del niño, desde la gestación hasta los 3 años, es la base del desarrollo del potencial físico, intelectual, emocional y social. Durante este período tiene lugar la formación del cerebro y de otros órganos vitales; por lo tanto, las alteraciones producidas en cualquiera de las áreas del desarrollo son irreversibles. Está demostrado científicamente que el crecimiento y desarrollo óptimo se logra cuando el niño recibe atención y cuidado integral en nutrición, salud, higiene y estimulación psicoafectiva. La atención es generalmente realizada en los servicios de salud y otros servicios complementarios, mientras que el cuidado tiene lugar en el hogar. El apoyo del personal de salud y de la comunidad es muy importante para que los padres puedan brindar al niño el cuidado integral en la forma y la oportunidad de acuerdo con sus necesidades y su nivel de desarrollo. El monitoreo o control del crecimiento y desarrollo en establecimientos de salud es esencial para prevenir en forma temprana cualquier alteración que impida el desarrollo óptimo del niño. Uno de los componentes del monitoreo/control es la evaluación del estado nutricional a través de la medición del peso y la talla del niño.

LAURENT et al (2007), realizaron un estudio en 429 niños pre – escolares de 12 a 59 meses de edad de la ciudad del Cusco con el objetivo de determinar la prevalencia de parasitosis y el hallazgo de causa efecto de la desnutrición crónica y la parasitosis en 43 Ponéis de 5 distritos de la ciudad del Cusco: Lucre,

Oropesa, San Jerónimo, Saylla, zona noreste y noroccidental del Cusco. Registraron el control de peso y talla a todos los niños. Así mismo, realizaron el análisis de heces por el método directo y sedimentación filtración. En los resultados encontraron el 51% de prevalencia de parasitosis; referido al sexo en niñas reportaron 52.5% y en niños 47.5%, con diferencia significativa; respecto a la edad no encontraron diferencia significativa. Los parásitos más frecuentes fueron *Giardia lamblia* con 77,19%, *Ascaris lumbricoides* con 21.1%, *Hymenolepis nana* con 12.1%. Registraron que el 41.1% de los niños parasitados y el 28.7% de los no parasitados presentaron desnutrición crónica, encontrando diferencia significativa. Concluyeron que no se encontró causa efecto de la desnutrición crónica y parasitosis, pero si una asociación entre ambos, porque hallaron que los niños parasitados tienen casi el doble de riesgo de sufrir desnutrición crónica.

MARTINES et al. (1994), realizaron un estudio sobre la efectividad en las consultas de enfermería evidenciada por el estado nutricional de los niños menores de 5 años afirmando que los factores socioeconómicos son las características sociales y económicas de la familia necesarios para cubrir los requerimientos nutritivos para un adecuado proceso de crecimiento y desarrollo, con oportunidades de consumo de alimentos balanceados y la consiguiente baja probabilidad de enfermar. Además, manifestaron que en zonas peri-urbanas de la ciudad de Iquitos, especialmente en cinturones marginales con recursos económicos insuficientes como el desempleo, sub-empleo, salarios mínimos vitales, la situación se agudiza con referencia a la posibilidad de contar con los recursos necesarios para alcanzar el potencial de desarrollo óptimo de los niños; algunas veces llegando a sufrir algún grado de desnutrición y en otras, formas severas de desnutrición. Los niños de nivel socioeconómico elevado tenían una talla mayor que los de clase más humilde ya que cubrían la mayoría de necesidades propias de su edad, especialmente por una adecuada alimentación y cuidado responsable de la madre. Los niños pequeños dependían absolutamente de sus padres o de otros adultos para satisfacer sus necesidades. Concluyeron que el tipo de educación de la madre influyó en el cuidado que recibía el niño porque las madres que trabajan fuera del hogar no pueden encargarse de esta labor, delegando el cuidado a los hermanos menores o aquellas en etapa escolar,

quienes asumen esta responsabilidad con consiguiente deficiencia en la calidad del cuidado y el alto riesgo de enfermar.

RODRÍGUEZ (1999), efectuó un estudio descriptivo, correlacional, transversal, prospectivo, no experimental con el objetivo de determinar la asociación de la enteroparasitosis y el estado nutricional en 150 niños menores de 8 años, de los Programas no escolarizados iniciales (Pronoei) de la zona 9 Octubre de la ciudad de Iquitos Loreto – Perú. Para la evaluación de la enteroparasitosis empleó el Método Directo, Sedimentación Espontánea en Tubo, Graham y Baerman; para la evaluación del estado nutricional utilizó la clasificación de Waterlow. Reportaron al 93.3% de los niños con enteroparasitosis, el 50.7% estuvieron monoparasitados, el 30.7% biparasitados y el 12% poliparasitados. Registró como los parásitos más frecuentes a *Ascaris lumbricoides* con 50%, *Trichuris trichiura* con 24% y *Giardia lamblia* con 19%. La mayor prevalencia de parasitosis lo registró en el grupo de 58 a 66 meses de edad. Encontró que el 76.7% de la población presentó algún tipo de desnutrición, siendo la forma crónica la más frecuente, infectados mayormente con *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*. También comprobó que la parasitosis es un factor de riesgo para la desnutrición y no el sexo ni la edad. Los servicios básicos (agua potable y desagüe) tampoco fueron factores de riesgo para la prevalencia de enteroparasitosis.

CACHIQUE et al. (2001), realizaron un estudio descriptivo, correlacional, transversal no experimental durante los meses de Junio a Agosto del 2001 con la finalidad de determinar la asociación de la enteroparasitosis y el estado nutricional en 208 alumnos menores de 6 años del CEI. Junta de Defensa de la Infancia de Iquitos. Para los exámenes coproparasitológicos utilizaron el Método Directo, Concentración de Faust y Sedimentación Espontánea en Tubo; para la evaluación del estado nutricional utilizaron la clasificación de Waterlow. Reportaron enteroparasitosis en el 63.9% de los niños y como los parásitos más frecuentes registraron a *Ascaris lumbricoides* con 26%, *Giardia lamblia* con 24%, *Trichuris trichiura* con 7%. Encontraron más parasitados a niños de 3 a 4 años de edad, el 50% de la población presentó algún tipo de desnutrición, siendo la forma crónica la más frecuente y parasitados mayormente con *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia*. La edad y sexo no estuvieron asociados significativamente al estado

nutricional, ya que ambos siguen un curso independiente. Comprobaron que la enteroparasitosis es un factor de riesgo para la desnutrición y no el sexo ni la edad. Los factores básicos (servicio de agua potable, sistema de desagüe) tampoco fueron factores de riesgo.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN

El presente estudio se realizó en el Laboratorio de Análisis Clínicos y en el servicio de triaje del Centro de Salud Moronacocha que se encuentra ubicado en la calle Caballero Lastre S/N con pasaje Miami del distrito de Iquitos, provincia de Maynas, región Loreto, República del Perú. Este establecimiento de salud tiene una población jurisdiccional de 41,817 habitantes con una población infantil menor de 5 años de 6,109 niños. La ubicación geográfica jurisdiccional se extiende por el Norte con la calle Sargento Lores Tenazoa, por el Sur con la calle Libertad (Campamento Militar Vargas Guerra), por el Este con el jirón Próspero y por el Oeste con el lago Morona cocha y el río Nanay. Su altitud está comprendida entre los 61 y 220 m.s.n.m, cuyas coordenadas geográficas son 3°45'LS y 73°14'LO situada en la parte nor-oriental del Perú en la región natural denominada selva baja. ACHONG et al (2005).

3.2. MATERIALES

3.2.1. EXAMEN PARASITOLÓGICO

Los materiales y reactivos que se utilizó en el presente estudio fueron los siguientes:

Equipos e Instrumentos:

- Microscopio binocular
- Refrigerador
- Reloj cronómetro

Materiales de Laboratorio:

- Tubos cónicos de plástico descartables de 50 ml, con tapa rosca
- Láminas porta objetos
- Laminillas cubre objetos
- Probeta de 100 ml
- Pipetas de 10 ml
- Pipetas Pasteur

- Gotero
- Gradilla para tubos cónicos de 50 ml.

Reactivos y Soluciones:

- Solución salina al 0.85%
- Solución de Lugol parasitológico
- Alcohol de 70°

Otros Materiales:

- Frascos colectores descartables
- Gasa
- Embudo pequeño de plástico
- Plumón indeleble
- Cuaderno de apuntes
- Formulario para resultado parasitológico
- Ficha de registro del infante
- Aplicadores de caña
- Guantes quirúrgicos descartables
- Papel higiénico
- Mandil

3.2.2. EXAMEN ANTROPOMÉTRICO

El examen antropométrico de peso y talla se realizó en el servicio de triaje del Centro de Salud Moronacocha donde se utilizaron los siguientes materiales:

PESO

- Balanza de reloj (UNICEF).
- Viga de metal.
- Calzoneta.

TALLA

- Tallímetro (UNICEF).
- Tope móvil del Tallímetro.

3.3. METODOLOGIA

3.3.1. POBLACION

La población estuvo constituida por niños que acudían al Centro de Salud Moronacocho con edades comprendidas entre 24 a 59 meses de edad, de un total de 3,579, según el Programa de Salud Local (2008) del Centro de Salud Moronacocho.

3.3.2. MUESTRA

La muestra fue calculada probabilísticamente utilizando la siguiente fórmula: HERNANDEZ *et al*, (2003), KENNETH y GENE (2004), PEREZ (2003)

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 p q}{E^2}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2}$ = Punto crítico bajo la curva normal para un nivel de significancia (α) establecido (1.96)

p = Proporción de niños en estudio parasitados y que podría influir en su estado nutricional. (0.5)

q = Proporción de niños en estudio no parasitados y que podría influir en su estado nutricional. (0.5)

E = Error debido al muestreo fijado por el investigador. (0.05)

n = Muestra del estudio

Reemplazando en la formula se tiene:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2}$$

$$n = 384$$

Por lo tanto, la muestra fue constituida por 384 niños de 24 a 59 meses de edad que se seleccionaron mediante muestreo estratificado con asignación proporcional al tamaño de los grupos de edades de los niños en estudio:

- Estrato 1: N1 (24 a 35 meses) = 1215
- Estrato 2: N2 (36 a 47 meses) = 1192
- Estrato 3: N3 (48 a 59 meses) = 1172

Selección de la muestra estratificada: HERNANDEZ *et al*, (2003), KENNETH y GENE (2004), PEREZ (2003)

La selección de la muestra estratificada con asignación proporcional se realizó utilizando la siguiente fórmula:

$$W_i = N_i / N$$

$$n_i = n W_i$$

Donde:

W_i = proporción poblacional para cada edad.

N_i = tamaño de muestra por edad.

N = población total

n = muestra de estudio.

De acuerdo a esta selección, los niños que participaron en el estudio se encontraron distribuidos según el siguiente cuadro:

Edades en meses (estratos)	Sub población en cada estrato	$W_i = N_i / N$	$n_i = n W_i$
24 - 35	1215	0.34	130
36 - 47	1192	0.33	127
48 - 59	1172	0.33	127
Total	3579	1.00	384

3.3.3. CRITERIOS DE INCLUSION

- Aceptación del padre de familia del niño a participar en el estudio.
- Niños pertenecientes a la jurisdicción del Centro de Salud Moronacocha.
- Niños cuyas edades comprendieron entre los 24 a 59 meses de edad y de ambos sexos.

- Niños sin tratamiento antiparasitario dentro de los tres meses antes de la toma de la muestra para realizar el estudio.

3.3.4. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE:

Enteroparasitosis BERHAM *et al*, (2000), RODRIGUEZ (1999).

Definición Conceptual

Enteroparasitosis esta referida al estado de infección del hombre por organismos vivos comprendidos dentro de los protozoarios y helmintos que habitan en el intestino.

Indicadores

Presencia de trofozoitos y/o quistes de protozoarios, huevos y/o larvas de helmintos en las heces.

Definición Operacional

Evidencia de los enteroparásitos utilizando el Método Directo con solución salina y Lugol y el Método de Sedimentación Espontánea en Tubo.

Escala de Medición

Nominal: evidencia de parásitos.

VARIABLE DEPENDIENTE:

Estado Nutricional INS-CENAN- MINSA (2005), OMS/OPS (2000).

Definición Conceptual

Es el grado de adecuación de las características anatómicas y fisiológicas del individuo, con respecto a parámetros considerados como normales que se relacionan con el consumo, utilización y excreción de nutrientes.

Indicadores

Indicadores antropométricos: peso (P), talla (T), edad (E) y la consiguiente combinación: P/T, P/E y T/E, recomendados por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud,

Organización Mundial de la Salud, aplicados por el Ministerio de Salud, Dirección Regional de Salud Loreto.

Definición Operacional

Se operacionaliza el estado nutricional según la cartilla de evaluación nutricional de niños y niñas menores de 5 años, referida por el Instituto Nacional de Salud Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud (2005). Organización Mundial de la Salud, y aplicados por el Ministerio de Salud, Dirección Regional de Salud Loreto, que se indican a continuación:

1. Peso/Talla: obesidad, sobrepeso, normal, riesgo desnutrido, desnutrido agudo.
2. Peso/Edad: sobrepeso, normal, riesgo desnutrido, desnutrido global.
3. Talla/Edad: alto, ligeramente alto, normal, riesgo talla baja desnutrido crónico.

Escala de Medición

Nominal.

VARIABLES INTERVINIENTES:

Factores socio-epidemiológicos, Edad, Sexo. GARCIA Y ARMAS (2003), MINSA (2005), RODRIGUEZ (1999).

Definición Conceptual

- Los factores socio-epidemiológicos fueron referidos a las características sociales y epidemiológicas de los padres del niño como factores de riesgo pre disponibles a adquirir parasitosis y desnutrición que altere el proceso de crecimiento y desarrollo del niño.
- La edad se definió como el tiempo transcurrido desde el nacimiento.
- El sexo como una característica fenotípica.

Indicadores

- Factores socio-epidemiológicos:
 - Del niño: grado de instrucción y uso de calzado.
 - De los padres: número de hijos, grado de instrucción, estado civil, ocupación, ingresos económicos.

- De la vivienda: características, servicios sanitarios básicos, posesión de animales domésticos y presencia de vectores.
- Edad: cumplida en meses.
- Sexo: femenino y masculino

Definición Operacional

- Clasificación del nivel socio epidemiológico: Alto (75% a más), Medio (50 a 70%) y Bajo (menor a 50%).
- Edad según meses cumplidos: 24 a 35, 36 a 47, 48 a 59
- Sexo: femenino y masculino.

Escala de Medición

La escala de medición utilizada para los factores socioeconómicos y el sexo fue nominal, para la edad fue interválica.

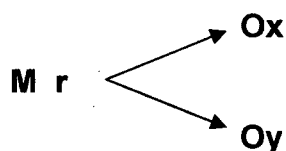
3.4. Tipo de Investigación: HERNANDEZ *et al*, (2003), KENNETH y GENE (2004), PÉREZ (2003)

El presente estudio fue de carácter descriptivo, porque a través de la observación se reportó una enfermedad determinada (enteroparasitosis) en una población dada con su respectiva evaluación nutricional; prospectivo porque se tomaron los datos después de planeada la investigación.

3.5. Diseño de Investigación: HERNANDEZ *et al*, (2003), KENNETH y GENE (2004), PEREZ (2003).

El presente trabajo correspondió a un diseño no experimental de tipo transversal, debido a que la toma de datos se realizó una sola vez y se procedió a su descripción y análisis; correlacional porque permitió relacionar la enteroparasitosis con el estado nutricional en un momento determinado.

El diagrama del diseño de investigación fue el siguiente:



Donde:

M	=	Muestra
r	=	Relación de variable
O	=	Observaciones de las variables de estudio
x	=	Enteroparasitosis
y	=	Estado Nutricional

3.6. FUENTE DE INFORMACION:

La fuente de información empleada fue de forma directa utilizando los siguientes instrumentos:

- Ficha Socio-epidemiológica (Anexo 01).
- Ficha de Registro del infante y Evaluación del estado nutricional (Anexo 02).
- Ficha del Examen Coproparasitológico (Anexo 03).

3.7. ETAPA DE SENSIBILIZACIÓN A LOS PADRES DE FAMILIA:

Fue dirigido a los padres de familia de los niños con la finalidad de despertar en ellos su interés y compromiso de participar en el presente estudio, mediante charlas con muestras de imágenes y algunas veces con audiovisuales; se les hizo conocer de la manera más sencilla el daño que ocasionan los parásitos intestinales en los niños y la forma como puede verse afectada su salud, crecimiento y desarrollo físico.

También se les indicó que con los resultados de los exámenes coproparasitológicos y del estado nutricional, pasarían a consulta gratuita con el médico pediatra que labora en el Centro de Salud; además el otorgamiento de una canasta familiar con alimentos básicos para aquellos niños menores de 3 años que registraron algún grado de desnutrición.

3.8. RECOLECCIÓN DE DATOS: Comprendió los siguiente:

- Encuesta Socio-epidemiológica a los padres de familia.
- Estudio antropométrico y coproparasitológico de los niños seleccionados para la investigación.

3.8.1. Encuesta Socio-epidemiológica GAMBOA *et al* (2003), GARCIA Y ARMAS (2003), MINSA (2005), RODRIGUEZ (1999).

Para esto, se aplicó a los padres de familia una Ficha Socio-epidemiológica (Anexo 01) adaptada de la encuesta familiar de riesgo de la región Loreto, implementada por el Ministerio de Salud 2005, que incluye de forma global riesgos familiares, evaluación socioeconómica y epidemiológica.

Cada uno de los indicadores tiene asignado una escala de valoración y puntaje para establecer el nivel socio-epidemiológico:

- ° 45 puntos a más (75% a más) = Alto
- ° De 30 a 44 puntos (50 a 70%) = Medio
- ° Menos de 30 puntos (menor a 50%) = Bajo

3.8.2. Estudio Antropométrico: INS, CENAN, MINSA (2005), OMS/OPS (2000).

Se procedió a obtener los datos de peso y talla que fueron consignados en la Ficha de Registro del Infante y Evaluación del estado nutricional (Anexo 02).

Peso

Es un indicador global de la masa corporal, útil para evaluar el crecimiento de los niños.

Método para pesar a los niños en una balanza de Reloj:

1. Colgar la balanza de reloj en una viga, de manera que se pueda visualizar bien (a la altura de los ojos del operador).
2. Calibrar la balanza a cero y colocar al niño dentro de la calzoneta.
3. Colgar el tirante en el gancho de la balanza y soltar al niño suavemente, sin que sus pies toquen al piso o se apoyen en alguna parte.
4. Realizar la lectura del peso en kilogramos gramos y anotar en la ficha de Registro del Infante.

Talla

Parámetro utilizado para valorar el crecimiento o altura de los niños, está determinado por la longitud del esqueleto óseo y se afecta en situaciones de desnutrición prolongada.

Método para tallar a los niños mayores de 2 años:

1. Colocar el tallímetro sobre una superficie nivelada.
2. Pedir a la madre que le quite los zapatos, gorros, adornos o binchas de la cabeza del niño o niña.
3. El niño o niña deberá estar parado con el cuerpo recto en el centro de la base del tallímetro, la cabeza erguida mirando al frente, espalda y talones juntos pegados al tallímetro.
4. Cuidar que el niño no aleje los pies del tallímetro, que no doble las rodillas, que no se pare de puntas o mueva la cabeza del tallímetro.
5. Acercar el tope móvil del tallímetro hasta tocar la cabeza del pequeño.
6. Leer la talla en centímetros debajo del tope móvil y luego anotar sin tomar en cuenta las fracciones.

Con los datos obtenidos de peso y talla se clasificó a la población en las diferentes categorías nutricionales, tal como indican las Cartillas de Evaluación Nutricional Antropométrica de niños (as) (Anexo 04 A - B).

Uso de la Cartilla de Evaluación Nutricional en niños menores de 5 años según los Indicadores Antropométricos: Peso/talla, Peso/edad, Talla/edad de niños y niñas. INS-CENAN-MINSA (2005), OPS/OMS (2000).

1. Indicador Peso / talla

Este indicador mide el estado nutricional actual del niño. Es un indicador de desnutrición aguda.

Instrucciones para el Uso de la Cartilla de Peso para la Talla:

- a. Ubicar en la cartilla, la talla obtenida del niño (a).
- b. Comparar el peso con los valores que aparecen en el recuadro adjunto (Ver Cartilla de Evaluación Nutricional Anexo 04 – A, B) y clasificar según Desviación Estándar (DE):

Si el Valor del peso es: $>+2DE$	=	Obesidad
$\leq+2DE$	=	Sobrepeso
$-1DE$ a $+1DE$	=	Normal
$\geq -2DE$	=	Riesgo desnutrido
$< -2DE$	=	Desnutrido agudo

2. Indicador Peso / edad

Es un indicador de desnutrición global resultante de comparar el peso de un niño con el peso ideal que debiera presentar para su edad. Es usado tradicionalmente para evaluar el crecimiento de los niños.

Instrucciones para el Uso de la Cartilla Peso para la Edad

- a. Ubicar en la cartilla, la edad del niño (a).
- b. Comparar el peso con los valores que aparecen en el recuadro adjunto (Ver Cartilla de Evaluación Nutricional Anexo 04 – A, B) y clasificar según Desviación Estándar (DE).

Si el Valor del peso es: $>+2DE$	=	Obesidad
$\leq+2DE$	=	Sobrepeso
$-1DE$ a $+1DE$	=	Normal
$\geq -2DE$	=	Riesgo desnutrido
$< -2DE$	=	Desnutrido global

3. Indicador Talla / Edad

Indicador de desnutrición crónica, resultante de comparar la talla de un niño con la talla ideal que debiera presentar para su edad de acuerdo al patrón de referencia. Permite estimar el crecimiento lineal. La talla baja está asociada a deficiencias nutricionales por largos y repetidos periodos, que puede ser producto de una mala absorción o problemas de ingestión inadecuada.

Instrucciones para el Uso de la Cartilla Talla para la Edad

- a. Ubicar en la cartilla la edad del niño(a).
- b. Comparar la longitud o talla del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto (Ver Cartilla de Evaluación Nutricional Anexo 04 – A, B) y clasificar según Desviación Estándar (DE):

Si el Valor del peso es: $>+2DE$	=	Alto
$\leq+2DE$	=	Ligeramente alta
$-1DE$ a $+1DE$	=	Normal
$\geq-2DE$	=	Riesgo talla baja
$<-2DE$	=	Desnutrido crónico

3.9. EXAMEN COPROPARASITOLÓGICO:

Recolección de la muestra fecal:

Se realizó de lunes a viernes a razón de 6 muestras por día, durante 3 meses. Para ello, a los padres de familia se les instruyó la forma como debía recolectar las heces en un frasco que se les entregó, de plástico descartable, transparente y limpio, de boca ancha con tapa rosca, debidamente rotulado con los datos del niño: nombre, edad, sexo, dirección y fecha de recolección. La recepción de estas muestras se llevó a cabo en horas de 7.00 a 10.00 a.m en el laboratorio del Centro de Salud Moronacocha para su procesamiento respectivo.

Cuando la muestra era reportada negativa a parásitos intestinales, se solicitó otra muestra para ser colectada en días alternos.

PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA FECAL:

Las muestras fecales se procesaron utilizando los siguientes métodos coproparasitológicos:

Método Directo con Solución salina y Lugol. ATÍAS (2007); BOTERO Y RESTREPO (2003); CACHIQUE *et al* (2001); RODRÍGUEZ (1999).

Método de Sedimentación Espontánea en Tubo. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (2003); CACHIQUE *et al* (2001); RODRÍGUEZ (1999); BELTRÁN (1998);

Se fundamenta en la gravedad que presentan todas las formas parasitarias para sedimentar espontáneamente en un medio menos denso y adecuado como la solución fisiológica. Siendo posible la detección de quistes, trofozoitos de protozoarios, huevos y larvas de helmintos.

Procedimiento:

- a. Colocar aproximadamente 4 gramos de heces en un tubo de ensayo con tapa rosca y de fondo cónico con capacidad de 50 ml.
- b. Agregar 20 ml de suero fisiológico y homogenizar la muestra con un aplicador de caña.
- c. Filtrar la suspensión fecal en otro tubo con las mismas características, con ayuda de un embudo pequeño y gasa.
- d. Agregar suero fisiológico hasta aprox. 2 cm. del borde superior del tubo.
- e. Tapar el tubo y agitarlo enérgicamente por 30 segundos y dejarlo reposar 30 minutos.
- f. Desechar el sobrenadante.
- g. Repetir el procedimiento indicado en los ítems d, e y f.
- h. Con una pipeta Pasteur tomar una muestra del sedimento, colocarla en una lámina porta-objetos y cubrirla con una laminilla. De la misma forma, preparar otra muestra utilizando una gota de Lugol y observar al microscopio ambas preparaciones.

Los resultados obtenidos fueron registrados en la Ficha de Examen Coproparasitológico (Anexo 03).

Al concluir la semana de trabajo, los resultados del niño sobre el análisis coproparasitológico y evaluación nutricional, fueron entregados a los padres de familia para su atención médica especializada y tratamiento correspondiente.

3.10. PROCESAMIENTO DE DATOS HERNANDEZ *et al.*, (2003), KENNETH y GENE (2004), PEREZ (2003)

Las técnicas para el procesamiento y análisis de la información, fueron las siguientes:

- Aplicación de la estadística descriptiva mediante las medidas de tendencia central (media y mediana aritmética). Así mismo se emplearon frecuencias absolutas y frecuencias relativas.
- Construcción de tablas univariadas y bivariadas, gráficos necesarios para la agrupación de la información.
- Aplicación de la estadística inferencial mediante la prueba de distribución libre Chi cuadrado (χ^2) nivel de significancia 0.05 ($\alpha = 0.05$) para asociación de variables del estudio.

El procesamiento de datos se realizó con la ayuda del programa estadístico SPSS para Windows versión 13. PARDO Y RUIZ (2004).

3.11. PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS

El presente estudio por ser descriptivo no experimental, no atenta contra los derechos humanos de los niños. Los datos registrados en la ficha de recolección se mantendrán en la más absoluta reserva, siendo utilizado sólo para establecer las relaciones de las variables de estudio.

IV. RESULTADOS

La población estudiada estuvo conformada por 384 niños con edades comprendidas entre 24 a 59 meses, quienes asistieron en forma regular para atenderse en el Laboratorio del Centro de Salud Moronacocha durante el año 2009.

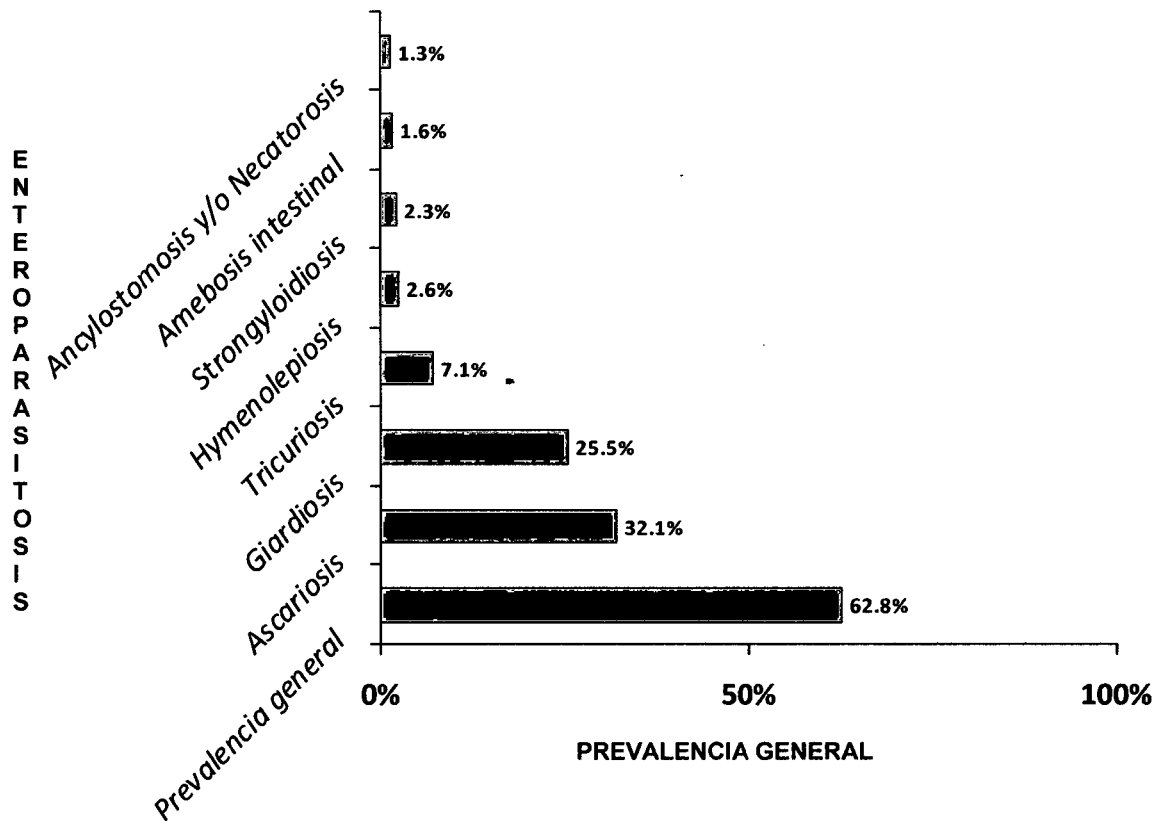


GRAFICO 1: PREVALENCIA GENERAL DE ENTEROPARASITOSIS EN NIÑOS DE 24 A 59 MESES DE EDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOCHA, IQUITOS- 2009.

La prevalencia general de enteroparasitosis de los niños en estudio fue alta (62,8%); Ascariosis (32,1%) y Giardiosis (25,5%) fueron las enteroparasitosis más frecuentes y, entre las menos frecuentes se reportaron a Necatorosis y/o Ancylostomosis (1,3%).

TABLA 1: PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS EN NIÑOS DE 24 A 59 MESES SEGÚN EDAD, ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOA, IQUITOS – 2009.

EDAD (Meses)	Nº DE MUESTRAS	PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS	
		Nº	%
24 a 35	131	89	67,9
36 a 47	127	77	60,6
48 a 59	126	75	59,5
TOTAL	384	241	62,8

$$X^2 = 2,315 \text{ g.l.} = 2 \quad \alpha = 0.05 \quad p = 0.314 \text{ (} p > 0.05 \text{)}$$

En esta tabla se observa que los niños de los tres grupos atareos se encontraron con enteroparasitosis, siendo los de 24 a 35 meses los más afectados (67,9%), seguido de los otros dos grupos con 60,6% y 59.5% respectivamente.

No se encontró diferencias estadísticamente significativas entre la edad y la prevalencia de enteroparasitosis ($p > 0.05$).

TABLA 2: PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS EN NIÑOS DE 24 A 59 MESES DE EDAD SEGÚN SEXO, ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOA, IQUITOS – 2009.

SEXO	Nº DE MUESTRA	PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS	
		Nº	%
Masculino	153	96	62,7
Femenino	231	145	62,8
TOTAL	384	241	62,8

$$X^2 = 0,000 \quad \text{g.l.} = 1 \quad \alpha = 0.05 \quad p = 1,00 \text{ (} p > 0.05 \text{)}$$

En relación al sexo, los niños y las niñas registraron una prevalencia similar de enteroparasitosis, por lo que no se encontró significancia estadística ($p > 0.05$) entre estas dos variables de estudio.

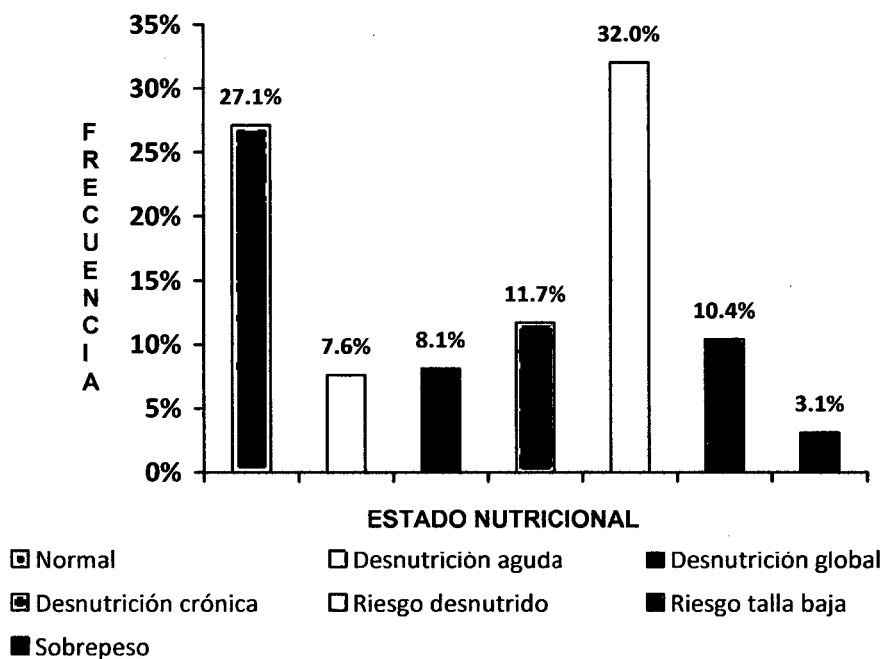


GRAFICO 2: ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 24 A 59 MESES DE EDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOA, IQUITOS – 2009.

Se aprecia en la población estudiada la mayoría de niños estuvieron con un nivel de Riesgo de Desnutrición (32%), notándose que el 27,1% registraron un estado nutricional Normal. El porcentaje más bajo (3,1%) está reportado en niños con sobrepeso.

TABLA 3: FACTORES SOCIO-EPIDEMIOLÓGICOS QUE CORRESPONDEN A LA POBLACIÓN DE NIÑOS DE 24 A 59 MESES DE EDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOCHA, QUITOS – 2009.

FACTORES SOCIO-EPIDEMIOLÓGICOS	N°	%	
NÚMERO DE HIJOS	Más de 4	39	10,2
	De 3 a 4	174	45,3
	De 1 a 2	171	44,5
GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL PADRE	Primaria	39	10,2
	Secundaria	281	73,2
	Superior	64	16,6
GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE	Primaria	66	17,2
	Secundaria	283	73,7
	Superior	35	9,1
ESTADO CIVIL DE LOS PADRES	Soltero	2	0,5
	Separado	44	11,5
	Viudo	2	0,5
	Divorciado	2	0,5
	Conviviente	304	79,2
	Casado	30	7,8
OCUPACIÓN DEL PADRE	Desocupado	10	2,6
	Inestable	61	15,9
	Estable	313	81,5
OCUPACIÓN DE LA MADRE	Fuera del hogar	183	47,7
	Dentro del hogar	201	52,3
INGRESO ECONÓMICO FAMILIAR	Bajo	283	73,7
	Medio	101	26,3
GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL NIÑO	Sin instrucción	169	44,0
	Inicial	215	56,0
USO DE CALZADO	No	58	15,1
	Si	326	84,9
LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA	Rural	37	9,6
	Urbano marginal	279	72,7
	Urbano	68	17,7
MATERIAL DE LA VIVIENDA	Rústico	183	47,7
	Ladrillo	201	52,3

Sigue ...

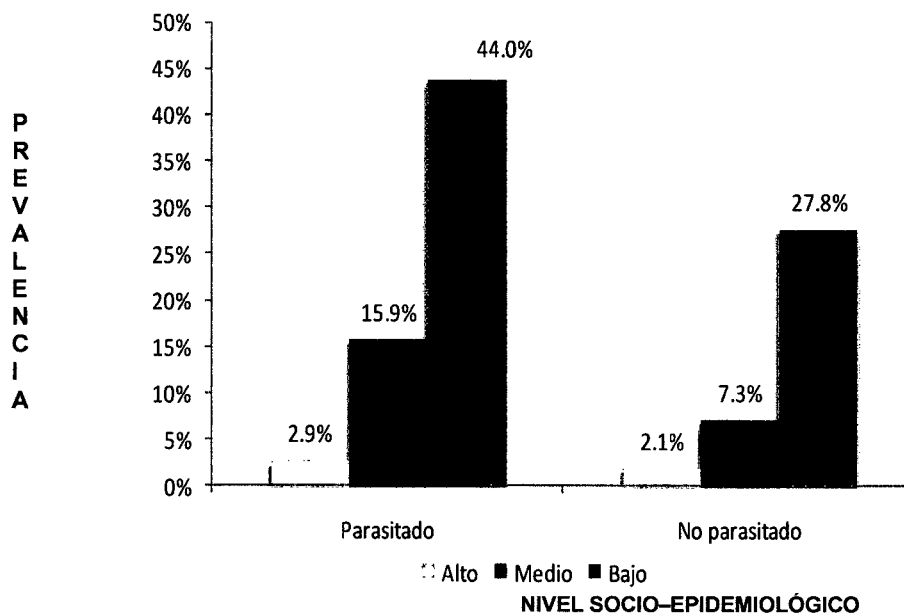
		..Continúa	
TIPO DE VIVIENDA	Multifamiliar	242	63,0
	Unifamiliar	142	37,0
TENENCIA DE LA VIVIENDA	Agregada	233	60,7
	Alquilada	56	14,6
	Propia	95	24,7
NÚMERO DE PERSONAS EN LA VIVIENDA	De 6 a mas	201	52,3
	De 4 a 5	100	26,1
	De 2 a 3	83	21,6
ABASTECIMIENTO DE AGUA	Pozo	32	8,3
	Río	3	0,8
	Agua potable	349	90,9
ELIMINACIÓN DE EXCRETAS	Campo libre	11	2,9
	Letrina	53	13,8
	Inodoro	320	83,3
SISTEMA DE ALCANTARILLADO	No	93	24,2
	Si	291	75,8
PRESENCIA DE ANIMALES DOMÉSTICOS	Si	231	60,2
	No	153	39,8
PRESENCIA DE MOSCAS Y CUCARACHAS	Si	286	74,5
	No	98	25,5
ELIMINACIÓN DE BASURA	Campo libre	8	2,1
	Huerta	12	3,1
	Lago	27	7,0
	Carro Recolector	337	87,8

Esta tabla refleja en forma global las características socio-epidemiológicas en que viven los niños de la población estudiada, que sirvieron para establecer el nivel socio-epidemiológico.

TABLA 4: NIVEL SOCIO-EPIDEMIOLÓGICO DE LA POBLACIÓN DE NIÑOS DE 24 A 59 MESES ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOA, IQUITOS – 2009.

POBLACIÓN ENCUESTADA		NIVEL SOCIO-EPIDEMIOLÓGICO
Nº	%	
276	72	Bajo
89	23	Medio
19	5	Alto
384	100	

La presente tabla muestra que la población estudiada en su mayoría, pertenece a un nivel socio-epidemiológico Bajo (72%), el 23% a un nivel Medio y sólo el 5% a un nivel Alto.



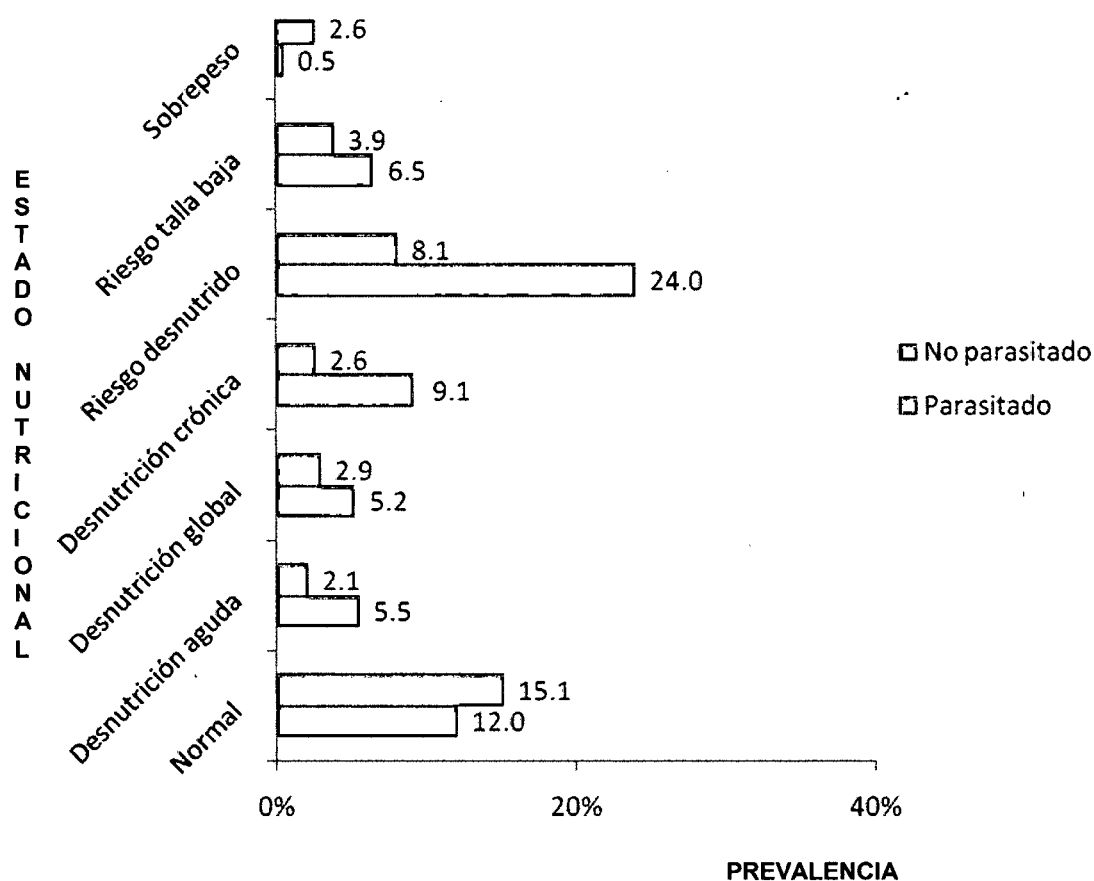
$$X^2 = 2,188$$

$$\text{g.l.} = 2 \quad \alpha = 0.05$$

$$p = 0.003 \quad (p < 0.05)$$

GRAFICO 3: PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON EL NIVEL SOCIO-EPIDEMIOLÓGICO EN NIÑOS DE 24 A 59 MESES DE EDAD, ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOA, IQUITOS - 2009

Este Gráfico muestra que la prevalencia de enteroparasitosis en niños atendidos en el Centro de Salud Moronacocho fue mayor en aquellos pertenecientes al nivel socio-epidemiológico bajo, tanto en los parasitados como en los no parasitados (44% y 27,8%). Al análisis estadístico y utilizando la Prueba Chi Cuadrado se encontró relación entre estas dos variables de estudio ($p < 0.05$), lo cual indica que la enteroparasitosis afecta en mayor proporción a niños con un nivel socio-epidemiológico bajo.



$\chi^2 = 39,352$ g.l. = 6 $\alpha = 0,05$ $p = 0,003$ ($p < 0,05$)

GRAFICO 4: PREVALENCIA DE ENTEROPARASITOSIS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 24 A 59 MESES DE EDAD, ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOA, IQUITOS – 2009.

El gráfico muestra mayor prevalencia de niños parasitados en todas las categorías nutricionales, a excepción en niños con estado nutricional normal y sobrepeso, en quienes la enteroparasitosis fue menor (12% y 0,5%). Se destaca que los niños en la categoría de Riesgo desnutrido estuvieron tres veces más parasitados (24%) que los no parasitados (8,1%).

El análisis según la prueba Chi Cuadrado ($p < 0,05$), señala que existe relación entre la prevalencia de enteroparasitosis con el estado nutricional de la población en estudio.

TABLA 5: PREVALENCIA DE ENTEROPARÁSITOS Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS DE 24 A 59 MESES DE EDAD, ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MORONACOCCHA, IQUITOS – 2009.

ENTEROPARÁSITOS	ESTADO NUTRICIONAL															
	NORMAL		DESNUTRICION AGUDA		DESNUTRICION GLOBAL		DESNUTRICION CRONICA		RIESGO DESNUTRIDO		RIESGO TALLA BAJA		SOBREPESO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	17	4,4	7	1,8	2	0,5	14	3,6	31	8,1	8	2,1	1	0,3	80	20,8
<i>Giardia lamblia</i>	17	4,4	7	1,8	9	2,3	7	1,8	24	6,3	6	1,6	0	0,0	70	18,2
<i>Trichuris trichiura</i>	1	0,3	2	0,5	0	0,0	4	1,0	10	2,6	2	0,5	0	0,0	19	5,0
<i>Hymenolepis nana</i>	2	0,5	1	0,3	1	0,3	1	0,3	2	0,5	3	0,8	0	0,0	10	2,6
<i>Necator americanus</i> y/o <i>Ancylostoma duodenale</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5	3	0,8	0	0,0	0	0,0	5	1,3
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	0,3	1	0,3	1	0,3	2	0,5	3	0,8	1	0,3	0	0,0	9	2,3
<i>Entamoeba histolytica</i>	1	0,3	0	0,0	3	0,8	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	5	1,3
<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Giardia lamblia</i>	4	1,0	3	0,8	3	0,8	3	0,8	10	2,6	4	1,0	1	0,3	28	7,3
<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i>	1	0,3	0	0,0	1	0,3	1	0,3	5	1,3	0	0,0	0	0,0	8	2,1
<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Blastocystis hominis</i>	2	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,8	1	0,3	0	0,0	6	1,6
<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Entamoeba histolytica</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Sub Total	46	12,0	21	5,5	20	5,2	35	9,1	92	24,0	25	6,5	2	0,5	241	62,8
Negativos	58	15,1	8	2,1	11	2,9	10	2,6	31	8,1	15	3,9	10	2,6	143	37,2
TOTAL	104	27,1	29	7,6	31	8,1	45	11,7	123	32,0	40	10,4	12	3,1	384	100,0

$X^2 = 109.990$

g.l. = 84

$\alpha = 0.05$

$p = 0.03$ ($p < 0.05$)

En la presente tabla se aprecia que los niños en estudio se encontraron infectados por uno o dos enteroparásitos, siendo *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* los más frecuentes en todas las categorías nutricionales. En los niños con estado nutricional de riesgo desnutrido, *Ascaris lumbricoides* (8,1%) y *Giardia lamblia* (6,3%) alcanzaron mayores frecuencias. Estadísticamente esta relación fue significativa ($p < 0.05$).

V. DISCUSIÓN

La prevalencia general de enteroparasitosis registrado en los niños atendidos de 24 a 59 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Moronacocha fue de 62,8%, siendo la Ascariosis y Giardosis las más frecuentes con 32,1 y 25.5% respectivamente (Gráfico 1). Estos porcentajes son relativamente altos y podría deberse al nivel socio-epidemiológico bajo (72%) de los niños que viven en esta zona (Tabla 4), expuestos permanentemente al suelo y vectores que contaminan los fómites, alimentos y agua de consumo; también al hábito particular de pasar mayor parte del tiempo jugando con tierra del entorno de su vivienda, a la mala práctica de higiene y a la deficiente educación sanitaria de los padres de familia. CACHIQUE *et al* (2001) en un estudio que realizó en el C.E. Inicial de la Junta de Defensa de la Infancia de Iquitos, en niños de edades similares y del mismo ámbito jurisdiccional, obtuvo en el año 2001 resultados parecidos, 63,9% de prevalencia, 26% de Ascariosis y 24% de Giardosis; lo cual demuestra que a pesar de haber transcurrido aproximadamente 10 años, esta problemática de salud aún persiste.

A esto se une, que en los tres grupos atareos (24 a 59 meses), las parasitosis muestran frecuencias parecidas, pues al análisis estadístico no se observó diferencias significativas entre la prevalencia de enteroparasitosis y la edad (Tabla 01), ambas siguen un curso independiente.

La Dirección Regional de Salud de Ucayali (MINSa 2001), en las campañas masivas de desparasitación realizadas en diferentes centros educativos, también resalta que las parasitosis intestinales son muy frecuentes en edades preescolar y escolar.

Respecto a la prevalencia de enteroparasitosis y el sexo, los valores encontrados en este estudio fueron similares, 62.7% en niñas y 62.8% en niños (Tabla 2), por lo que no existió relación estadística significativa, asumiendo al igual que CAÑETE (2001) que la infección parasitaria no muestra predilección por el sexo y que ésta afecta en igual medida a ambos.

Por otro lado y a pesar de que la prevalencia de enteroparasitosis fue del 62.9%, la evaluación del estado nutricional de los niños revela la predominancia del nivel

Riesgo Desnutrido (32%) seguido del nivel Normal (27,1%) (Gráfico 2). El INSTITUTO NACIONAL DE SALUD (2005) manifiesta que está demostrado científicamente que el crecimiento y desarrollo óptimo del niño se logra cuando recibe atención y cuidado integral en nutrición, salud, higiene y estimulación psicoafectiva; la atención es brindada por los servicios de salud y otros complementarios, mientras que el cuidado tiene lugar en el hogar.

Al existir la atención otorgada por el MINSA, la alta frecuencia del Riesgo de Desnutrición en la población de estudio, estaría relacionada con la falta del cuidado integral del niño por parte de los padres de familia quienes en su mayoría pertenecen a un nivel socio-epidemiológico bajo y por ende realizan múltiples actividades ocupacionales de manutención.

MISPIRETA *et al* (2007), investigaron la transición nutricional de niños menores de cinco años en la selva peruana y encontraron Desnutrición Crónica en el 35.3%, Global en el 8,4% y Aguda en el 2.1%; comparando con los resultados del presente estudio, la desnutrición crónica disminuyó marcadamente (11,7%), manteniéndose la Desnutrición Global (8,1%); sin embargo, los casos de Desnutrición Aguda aumentaron más de tres veces en este estudio (7.6%), puede deberse a la existencia de enfermedades recurrentes muy frecuentes en los niños de esta edad, tales como cuadros diarreicos de diferentes etiologías y enfermedades respiratorias agudas, que repercuten en la pérdida del apetito con la consiguiente baja de peso.

La disminución de la Desnutrición Crónica reportada, se refleja en una mejor talla de los niños menores de 5 años, que puede explicarse por la práctica de programas de asistencia alimentaria en forma de canasta familiar con alimentos básicos brindado por el Estado, incluyendo charlas demostrativas culinarias a las madres de familia con uso de alimentos propios de la región para mejorar la calidad nutricional de los niños; tal como lo señala SANCHEZ – GRIÑAN (2003).

Referente a la prevalencia de enteroparásitos y su relación con el estado nutricional de los niños, en el presente estudio se encontraron infectados por uno o dos enteroparásitos, siendo *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* los más prevalentes en todas las categorías nutricionales, con marcada frecuencia en aquellos con Riesgo Desnutrido, seguido de los Desnutridos Crónicos y Agudos

(Tabla 5); estadísticamente esta relación fue significativa ($p < 0.05$), indicando que la presencia de *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* están contribuyendo a algún grado de desnutrición en la población estudiada. Este hecho se explicaría por el comportamiento de ambos parásitos en su mismo hábitat donde la adherencia y/o contacto con el intestino delgado puede alterar la estructura y función de las vellosidades intestinales y microvellum ocasionando en infecciones moderadas a severas deficiencias nutricionales por la competencia y utilización excesiva de algunos nutrientes, tal como lo explica ATIAS (2007).

Del mismo modo, CACHIQUE *et al*, (2001) con sus resultados corroboró que la desnutrición crónica es más prevalente en niños parasitados con *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia*.

Los datos más resaltantes de los factores socio-epidemiológicos de la población en estudio que repercute en la parasitosis y desnutrición de los niños están referidos al grado de instrucción secundaria (73%) y bajo ingreso económico mensual (73,7%); así mismo, la mayoría de las viviendas ubicadas en zona urbano-marginal (72,7%) están conformadas por familias agregadas (60,7%), de 6 a más personas (63%) que viven en ambientes hacinados, lo que facilita una mayor transmisión directa (ano-mano-boca) y por ende la proliferación de parásitos como *Giardia lamblia*. A esto se une la mala higiene de las viviendas con presencia de abundantes cucarachas y moscas (74.5%) y animales domésticos (60,2%) que en muchos casos se constituyen en reservorios (Tabla 3). Teniendo en cuenta esta información y de acuerdo a la recomendación de GARCÍA y ARMAS (2003) se clasificó a la población en tres niveles socio-epidemiológicos: alto, medio y bajo, siendo este último (72%) el que predominó (Tabla 4). Fue importante conocer este aspecto, pues sirvió para determinar que el nivel socio-epidemiológico bajo predominante en los niños parasitados, confirmándose significativamente esta relación mediante la prueba Chi Cuadrado, $p < 0.05$ (Gráfico 3).

Al respecto, MARTINES *et al* (1994) en un estudio sobre efectividad en consultas de enfermería evidenciada por el estado nutricional de niños menores de 5 años de Iquitos, afirmaron que los factores socio-económicos de la familia son necesarios para cubrir los requerimientos nutritivos y alcanzar un adecuado proceso de crecimiento y desarrollo del niño y, que el tipo de educación y

ocupación de la madre fuera del hogar influye en el poco cuidado que recibe el niño. Así mismo, GAMBOA *et al.* (2003), en Argentina y FIGUERA *et al* (2006) en Venezuela, afirman que el nivel de instrucción de la madre, así como el ingreso económico familiar precario influyen sobre el estado nutricional y la parasitosis en los niños.

Referente a la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional de los niños en estudio (Gráfico 4), los resultados muestran la elevada frecuencia de niños parasitados en todas las categorías nutricionales, a excepción de los niños con estado nutricional normal y sobrepeso (12% y 0,5%), en quienes la enteroparasitosis fue menor. Así mismo, los clasificados en riesgo desnutrido estuvieron tres veces más parasitados (24%) que los no parasitados (8.1%). Estas variables muestran significancia estadística a través de la prueba Chi cuadrado $p < 0.05$, encontrándose relación entre la prevalencia de enteroparasitosis y el estado nutricional (Gráfico 4); como se observa, la enteroparasitosis fue significativamente superior en niños con algún grado de desnutrición.

Del mismo modo, UBILLUS *et al* (2006) al encontrar mayor parasitosis en los niños desnutridos en comparación con los de estado nutricional normal asevera esta relación. CAÑETE (2001), sin embargo no evidenció diferencias significativas entre la desnutrición crónica de los niños parasitados ($p > 0.05$), pero en el análisis de desnutrición global y desnutrición crónica registró un riesgo significativamente superior de padecer infecciones por *Giardia lamblia* y *Ascaris lumbricoides*. Así mismo BENDAÑO *et al* (2000) hallaron relación directa entre la Giardosis y el desarrollo de la desnutrición crónica, en cambio, frente a la desnutrición aguda esta asociación no fue evidente. Por otro lado, FIGUERA *et al* (2006) no encontraron asociación estadísticamente significativa entre el parasitismo y la desnutrición, pero establecieron que este binomio tiene estrecha relación con el nivel socio-económico, especialmente en poblaciones con precarios ingresos económicos familiares, como es el caso de la población del presente estudio.

Finalmente, es difícil establecer una explicación adecuada a esta problemática de salud infantil, ya que la parasitosis y la desnutrición es el resultado de la naturaleza multicausal de estas afecciones, como son:

- La desnutrición condiciona a una disminución de las defensas orgánicas y por consiguiente favorece la infección parasitaria.
- Los parásitos por su actividad expoliadora, y posiblemente otros procesos asociados en el niño, podrían llevar a pérdidas energéticas suficientemente significativas como para desencadenar la desnutrición.
- El nivel socio-epidemiológico bajo, reflejada en los precarios ingresos económicos y deficiente educación sanitaria principalmente de la madre.
- Otros, como población urbano-marginal, características de la vivienda, presencia de vectores, que en conjunto contribuyen a acrecentar la presencia de casos de parasitosis y desnutrición infantil.

VI. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis de los resultados obtenidos, se concluye:

1. La prevalencia general de enteroparasitosis fue de 62.8%, siendo la Ascariosis (32,1%) y Giardiosis (25,5%) las más frecuentes.
2. La prevalencia de enteroparasitosis no mostró relación significativa con la edad ni el sexo.
3. El estado nutricional de Riesgo Desnutrido predominó en los niños con un 32.0%.
4. El nivel socio-epidemiológico predominante en la población estudiada fue bajo (72%).
5. La prevalencia de enteroparasitosis mostró relación significativa ($p < 0,05$) con el nivel socio-epidemiológico bajo de la población en estudio.
6. La relación entre la prevalencia de enteroparasitosis con el estado nutricional de la población estudiada fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$).
7. La prevalencia de *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* registró relación significativa ($p < 0,05$) con el estado nutricional de los niños.

VII. RECOMENDACIONES

1. Realizar vigilancia permanente de las enteroparasitosis y el estado nutricional de los niños a través de programas adecuados sobre crecimiento y desarrollo en los establecimientos de salud y en las visitas domiciliarias, mediante charlas educativas dirigidas a las madres de familia sobre el conocimiento y uso de productos alimenticios regionales en la preparación de dietas balanceadas, haciendo demostraciones culinarias con la finalidad de que puedan acceder a dichos alimentos ricos en vitaminas, proteínas y minerales, de acuerdo a su propia economía.
2. En futuros trabajos de investigación relacionados con el tema, se hace necesario complementar su ejecución con pruebas hematológicas y bioquímicas; así como el uso de instrumentos que permitan conocer los alimentos de consumo diario de la población en estudio.

RESUMEN

El presente trabajo se realizó con la finalidad de determinar la prevalencia de enteroparasitosis y su relación con el estado nutricional en niños de 24 a 59 meses de edad atendidos en el Centro de Salud Moronacocha, Iquitos.

El tipo de estudio fue descriptivo, correlacional, con diseño no experimental transversal, realizado durante el año 2009.

Para el diagnóstico de la enteroparasitosis se utilizaron los siguientes métodos: Método Directo con Solución Salina y Lugol y, el de concentración por Sedimentación Espontánea en Tubo; para la evaluación del estado nutricional se empleó el estudio antropométrico de peso y talla.

Las conclusiones obtenidas en este estudio de investigación fueron:

- La prevalencia general de enteroparasitosis fue de 62.8%, siendo la Ascariosis (32,1%) y Giardiosis (25,5%) las más frecuentes.
- La prevalencia de enteroparasitosis no mostró relación significativa con la edad ni el sexo.
- El estado nutricional de Riesgo Desnutrido predominó en los niños con un 32%.
- El nivel socio-epidemiológico predominante en la población estudiada fue bajo (72%).
- La prevalencia de enteroparasitosis mostró relación significativa ($p < 0,05$) con el nivel socio-epidemiológico bajo de la población en estudio.
- La relación entre la prevalencia de enteroparasitosis con el estado nutricional de la población estudiada fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$), así como la prevalencia de *Ascaris lumbricoides* y *Giardia lamblia* con el estado nutricional de los niños.

Palabras claves: Prevalencia, enteroparasitosis, estado nutricional.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ACHONG, A.; PINEDO, M.; PACAYA, M. 2005. Plan Operativo del Centro de Salud Moronacocha Micro red Iquitos Norte. Dirección de Salud Loreto. 50pp.
2. ATIAS, 2007. Parasitología Clínica. 3° Edición. Publicaciones Técnicas Mediterráneo. Ltda. Santiago de Chile. 615 pp.
3. BELTRÁN, M. (1998). Editora. Guía de Procedimiento de Diagnóstico de los Parásitos Intestinales. Lima. 88 pp.
4. BENDAÑO, T.; LAU, D.; BENDAÑO, A. 2000. Desnutrición y Giardiasis en Población Pediátrica de Centro de Salud Parroquial San Gabriel Arcángel, Villa María del Triunfo. Lima – Perú. *Rev. Gastroenterología del Perú*; 20(3) [hit://sisbid.unmsm.edu.pe/BURevistas/grastro/VOL20DESNUT](http://sisbid.unmsm.edu.pe/BURevistas/grastro/VOL20DESNUT)
5. BEHRMAN, P.; KENDALL, C.; BHATTA, C. 2000. Tratado de pediatría. Vol. III. 16° edición. Editorial Mc Graw – Hill Interamericana. México. 1678pp.
6. BOTERO, D., RESTREPO, M. (2008) Parasitosis Humana, incluye animales venenosos y ponzoñosos. 4ª Ed. Corporación para Investigaciones Biológicas. Colombia. 505 pp.
7. CACHIQUÉ, M.; REATEGUI, L.; LOPEZ, J. 2001. Asociación entre enteroparasitosis y Estado Nutricional en el Centro Educativo Inicial Junta de Defensa de la Infancia. Iquitos – Perú. V Congreso Peruano de Parasitología. Universidad Nacional de Trujillo. 25pp.
8. CAÑETE, R. 2001. Caracterización de las Parasitosis Intestinal en Niños Asistentes a Centros Educativos del Municipio San Juan y Martínez. Trabajo para Título de Máster. Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri”. La Habana - Cuba. 78pp.
9. DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD LORETO 2005. Oficina de Estadística. Estimación por grupos de edad, según micro redes y Establecimientos de Salud. Iquitos Perú. 15 pp.
10. FAO, 2006. Nutrición Humana en el mundo en desarrollo. Parte I. Causas de la malnutrición. <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s05.htm>

11. FIGUERA, L.; KALALE, H.; MARCHAN, E. 2006. Relación entre la Helmintiasis Intestinal y el Estado Nutricional-Hematológico en niños de un Escuela Rural en el Estado Sucre. Venezuela. *Kasmera*; 34(1): 14-24.
12. GAMBOA, M.; NAVONE, G.; KOZUBSKI, L.; OYHENART, E.; COSTAS, M.; TORRES, M.; ORDEN B.; ZULIANE, M. 2003. Situación Epidemiológica de las Parasitosis Intestinal y Estado Nutricional Infantil en una Población Periurbana de la Ciudad de la Plata. 33° Congreso Argentino de Pediatría "De lo prevalerte a lo prevenible". Libro de Resúmenes. Sociedad Argentina de Pediatría. Mar de Plata – Argentina. 348 pp.
http://www.sap.org/starticfiles/conarpe/libro_resumenes.pdf.
13. GARCÍA, J.; ARMAS, E. 2003. Investigación Socioeconómica de los Asentamientos Humanos Múnich y El Milagro. UNAP. Iquitos Perú 55pp.
14. HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C.; BAPTISTA, P. 2003. Metodología de la Investigación. 3° Edición. Editorial Mc Wrahill. México 501 pp.
15. HUACACHI, H.; HUAMANI, R. 2002. Entroparasitosis y Estado Nutricional en la población Infantil de 4 a 14 años de la comunidad de Ccano-Provincia de Huanta – Ayacucho- Perú. *Acta Médica Peruana*; 19(4):50-52.
[htt://sisbid.unmsm.edu.pe/actamedica/2002_n4/prevalencia.htm#ENTERO](http://sisbid.unmsm.edu.pe/actamedica/2002_n4/prevalencia.htm#ENTERO)
PARASITOSIS
16. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. CENAN. DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD. 2005. Valoración Nutricional Antropométrica de niños menores de 5 años. Curso Taller Iquitos Perú. 50pp.
17. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. 2005. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Dirección ejecutiva de prevención riesgo y daño nutricional. Curso Taller "Validación de Propuestas de Tecnología y Normas de Valoración Nutricional. Antropométrica según etapas de vida". Iquitos Perú. 250 pp.
18. INSTITUTO NACIONAL DE SALUD. 2003. Manual de Procedimientos de Laboratorio para el Diagnostico de los Parásitos Intestinales del Hombre. Series de Normas Técnicas N° 37 Lima Perú. 89pp.
19. KENNETH, H.; GENE, V. 2004. Estadística Básica para las Ciencias Sociales y del Comportamiento. 3° Edición. Editorial Hispano Americana, México 466 pp.

20. LAURENT, A., HERRERA, C., VARGAS, K., PONCE DE LEON, Y., VENERO, P., VENERO, X., CRUZ, M. 2007. Prevalencia de parasitosis y hallazgo de causa efecto de la desnutrición crónica y la parasitosis en los Pronoei de la ciudad del Cusco. VI Congreso Peruano de Parasitología. Vol. 17 *Rev. Peruana de Parasitología*, 17 (3): 73.
21. MARTINES, P.; GARCIA, L.; MENDOZA, S. 1994. Efectividad en las consultas de enfermería evidenciada por el estado nutricional. Tesis para optar el Título de Enfermero. UNAP. Iquitos, Perú. 51 pp.
22. MINISTERIO DE SALUD 2000. Proyecto de Salud y Nutrición Básica. Lima Perú. 52 pp.
23. MINISTERIO DE SALUD. 2001. Dirección de Salud Ucayali. Campaña Masiva de Desparasitación en los Centros Educativos de la Amazonía. Editorial Imprenta Unión. 62 pp.
24. MINISTERIO DE SALUD. OPS / OMS. 2004. Análisis de los Recursos Institucionales en Alimentación y Nutrición del sector Salud. Lima Perú. 63 pp.
25. MINISTERIO DE SALUD 2005. Módulo de Atención Integral de Salud. Ficha familiar de riesgo de la región Loreto 28 pp.
26. MISPIRETA, M.; ÁNGEL M.; ROSAS, A.; VELASQUEZ, J.; LESCANO, A.; LANATA, C. 2007. Transición Nutricional en el Perú. 1991- 2005. *Rev. Médica Salud Pública*, 24(2): 129 – 135.
27. NAQUIRA, C. 2000. El Parasitismo Intestinal. Un problema importante de Salud pública. Lima Perú. *Rev. Médica*. 3(18/19):18-26
28. OMS/OPS. AIEPI 2000. Diálogo sobre atención infantil N° 5. Suplemento sobre parasitosis intestinales en los niños de la región de la Amazonía. Importancia Mundial de la Parasitosis. 25 pp.
29. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. 2002. Informe sobre la Salud en el Mundo Ginebra – Suiza. 230 pp.
30. PARDO, A.; RUIZ A. 2004. SPSS, 13. Guía para el Análisis de Datos, Mc Gras – Hill Interamericana. España. 715pp.
31. PEREZ, C. 2,003. Técnicas de Muestreo Estadístico. Alfa y Omega grupo Editor S.A. México. 603pp.
32. PROGRAMA DE SALUD LOCAL 2008. Centro de Salud Moronacocha, Micro red Iquitos Norte. Loreto Perú. 60 pp.

33. RODRÍGUEZ, S. 1999. Asociación entre Enteroparasitosis y Estado Nutricional de los niños de los Pronoei de la Zona de 9 de Octubre. Tesis para optar el Título de Médico Cirujano. UNAP, Iquitos, Perú. 50 pp.
34. SANCHEZ – GRIÑAN, M. (2003) “Hacia una política nutricional en el Perú.” *Revista de Economía y Sociedad* CIES 49:41-46.
35. UBILLUS, G., ASCARRUS, A., SOTO, C., MEDINA, J., FALCONÍ, R., FRANCO, J., DELGADO, V., CUBA, V., DÁVILA, M., DENEGRI, G., DIAZ, D., ESCALANTE, G., DÍAZ, L., COSTA, M., CUADROS, C., COSTA, A. 2006. Enteroparasitosis y estado nutricional en niños menores de 4 años de Wawa- wasi de Pamplona Alta San Juan de Miraflores Lima – Perú 2006. *Revista Horizonte Médico*, 8(2):38.

ANEXOS

ANEXO 01

FICHA SOCIO-EPIDEMIOLOGICA

1. DATOS DEL NIÑO EN ESTUDIO:

Iniciales de los Apellidos y Nombres:

Nº de Historia Clínica:

Sexo: (1) Masculino (2) Femenino

Fecha de nacimiento:..... Edad: (meses).....

Peso: (Kg.)..... Talla: (cm.).....

a) Grado de instrucción: (1) Sin instrucción

(2) Inicial

b) Uso de calzado: (1) No (2) Si

2. DATOS FAMILIARES:

Iniciales de los Apellidos y Nombres del padre de familia.....

Dirección:.....

a) Nº de Hijos: (1) + de 4 (2) 3 a 4 (3) 1 a 2

b) Grado de Instrucción de los padres:

Del padre: (1) Primaria De la madre: (1) Primaria

(2) Secundaria (2) Secundaria

(3) Superior (3) Superior

c) Estado civil de los padres: (1) Soltero (4) Divorciado
(2) Separado (5) Conviviente
(3) Viudo (6) Casado

d) Ocupación: Del padre: De la Madre:
(1) Desocupado (1) Fuera del hogar
(2) Inestable (2) Dentro del hogar
(3) Estable

e) Ingreso económico mensual del padre y/o madre:

(1) Medio (> de S/. 520)

(2) Bajo (< de S/. 520)

ANEXO 03

FICHA DEL EXAMEN COPROPARASITOLÓGICO

NOMBRES Y APELLIDOS DEL NIÑO:

Nº DE HISTORIA CLÍNICA: EDAD (meses).....

SEXO.....

EXAMEN MACROSCÓPICO DE LAS HECES

- CONSISTENCIA: COLOR:

- MOCO: 1. SI 2. NO

- SANGRE: 1. SI 2. NO

- OTROS: - ALIMENTOS SIN DIGERIR 1. SI 2. NO

 - PROGLOTIDOS 1. SI 2. NO

 - GUSANOS ADULTOS 1. SI 2. NO

EXAMEN MICROSCÓPICO

- METODO DIRECTO:

.....

.....

- METODO DE SEDIMENTACIÓN ESPONTÁNEA EN TUBO:

.....

.....

.....

FIRMA Y SELLO

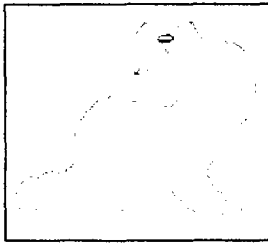
Iquitos,..... de..... del 2009



CARTILLA DE EVALUACION NUTRICIONAL
Niñas menores de 5 años



CARTILLA DE EVALUACION NUTRICIONAL
Niñas menores de 5 años



PESO para TALLA

PESO para EDAD

TALLA para EDAD

TALLA (cm)	PESO (kg)				
	Desnutrido	Riesgo desnutrido	Normal	Sobrepeso	Obesidad
	$\leq -2DE$	$> -2DE$	$-1DE$ a $+1DE$	$\leq +2DE$	$> +2DE$

EDAD	PESOS (kg)					TALLA (cm)	TALLA (cm)			
	Desnutrido	Riesgo desnutrido	Normal	Sobrepeso	Obesidad		Talla Baja	Riesgo talla baja	Normal	Ligeramente alta
	$\leq -2DE$	$> -2DE$	$-1DE$ a $+1DE$	$\leq +2DE$	$> +2DE$		$\leq -2DE$	$> -2DE$	$-1DE$ a $+1DE$	$\leq +2DE$

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de TALLA, la talla del niño
- Compare el peso del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar

Si el valor del peso es:	Clasificación
$> +2DE$	Obesidad
$\leq +2DE$	Sobrepeso
$-1DE$ a $+1DE$	Normal
$> -2DE$	Riesgo desnutrido
$\leq -2DE$	Desnutrido agudo

INSTRUCCIONES: PESO para EDAD

- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño
- Compare el peso del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar

Si el valor del peso es:	Clasificación
$> +2DE$	Obesidad
$\leq +2DE$	Sobrepeso
$-1DE$ a $+1DE$	Normal
$> -2DE$	Riesgo desnutrido
$\leq -2DE$	Desnutrido global

DE = Desviación Estándar

INSTRUCCIONES: TALLA para EDAD

- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño
- Compare la longitud o talla del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar

Si el valor de la talla es:	Clasificación
$> +2DS$	Alta
$\leq +2DS$	Ligeramente alta
$-1DS$ a $+1DS$	Normal
$> -2DS$	Riesgo talla baja
$\leq -2DS$	Desnutrido crónico

DE = Desviación Estándar

Esta cartilla no reemplaza al carné de CRED

TALLA (CM)	PESO para TALLA				
	PESO (kg)				
	Desnutrido	Riesgo Desnutrido	Normal	Sobrepeso	Obesidad
	<-2DE	>=2DE	<1DE >1DE	<-2DE >2DE	>2DE
45		1,5	19	27	3,1
46		1,7	21	28	3,2
47		2,0	23	30	3,4
48		2,2	25	32	3,6
49		2,6	28	35	4,0
50		2,6	30	38	4,2
51		2,7	31	40	4,4
52		2,8	33	42	4,7
53		3,0	34	44	4,9
54		3,1	36	46	5,2
55		3,3	38	48	5,5
56		3,5	40	51	5,7
57		3,7	42	54	6,0
58		3,9	44	57	6,3
59		4,1	47	59	6,6
60		4,3	49	62	6,9
61		4,6	52	65	7,2
62		4,8	54	68	7,5
63		5,0	57	71	7,8
64		5,3	60	74	8,1
65		5,5	63	77	8,4
66		5,8	66	80	8,7
67		6,0	68	83	9,0
68		6,3	71	86	9,3
69		6,5	73	89	9,6
70		6,8	76	91	9,9
71		7,0	78	94	10,2
72		7,2	81	97	10,5
73		7,5	83	99	10,7
74		7,7	85	102	11,0
75		7,9	87	104	11,2
76		8,1	89	106	11,4
77		8,3	91	108	11,7
78		8,5	93	110	11,9
79		8,7	95	113	12,1
80		8,8	97	115	12,3
81		9,0	99	117	12,6
82		9,2	101	119	12,8
83		9,4	103	121	13,0
84		9,6	105	123	13,2
85		9,7	106	125	13,4
86		9,9	108	127	13,6
87		10,1	110	129	13,9
88		10,3	112	131	14,1
89		10,5	114	133	14,3
90		10,7	116	135	14,5
Estatura (medido de pie)					
80		8,7	93	121	13,4
81		8,9	100	123	13,6
82		9,1	102	125	13,9
83		9,3	104	128	14,1
84		9,5	106	130	14,3
85		9,7	108	132	14,6
86		9,9	110	134	14,8
87		10,1	112	137	15,1
88		10,3	114	139	15,3
89		10,5	116	141	15,6
90		10,7	118	144	15,8
91		10,8	120	146	16,1
92		11,0	122	149	16,3
93		11,2	124	151	16,6
94		11,4	126	154	16,9
95		11,6	129	156	17,2
96		11,8	131	159	17,5
97		12,0	133	162	17,8
98		12,2	135	165	18,1
99		12,4	138	167	18,4
100		12,7	140	170	18,7
101		12,9	143	173	19,0
102		13,1	145	175	19,3
103		13,3	147	178	19,6
104		13,5	150	182	20,0
105		13,8	153	185	20,3
106		14,0	155	189	20,7
107		14,3	158	192	21,0
108		14,5	161	195	21,4
109		14,8	164	199	21,8
110		15,0	166	202	22,2
111		15,3	169	205	22,6
112		15,6	172	209	23,0
113		15,9	175	213	23,4
114		16,2	179	217	23,8
115		16,5	182	221	24,3
116		16,8	185	225	24,8
117		17,1	189	230	25,3
118		17,4	192	234	25,8
119		17,7	196	239	26,4
120		18,1	200	244	27,0

TALLA (CM)	PESO para EDAD					TALLA para EDAD					
	PESO (kg)					Longitud / Estatura					
	Desnutrido	Riesgo desnutrido	Normal	Sobre peso	Obesidad	EDAD	Talla baja	Riesgo talla baja	Normal	Lig. Alta	Alta
	<-2DE	>=2DE	<1DE >1DE	<-2DE >2DE	>2DE		<-2DE	>=2DE	<1DE >1DE	<-2DE >2DE	>2DE
45											
46											
47											
48											
49											
50											
51											
52											
53											
54											
55											
56											
57											
58											
59											
60											
61											
62											
63											
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											
71											
72											
73											
74											
75											
76											
77											
78											
79											
80											
81											
82											
83											
84											
85											
86											
87											
88											
89											
90											
91											
92											
93											
94											
95											
96											
97											
98											
99											
100											
101											
102											
103											
104											
105											
106											
107											
108											
109											
110											
111											
112											
113											
114											
115											
116											
117											
118											
119											
120											

TALLA para EDAD

Valores de talla correspondientes a la edad del niño menor de 2 años (medido echado) y valores de estatura del niño de 2 a 4 años (medido de pie)

PESO para TALLA

Valores de peso según longitud o estatura y la respectiva DE

Fuente: National Center For Health Statistics NCHS (2 a 4 años), 1976
Fels Research Institute FRI, Yellow Spring Ohio (0 a 23 meses)
CDC 2000, Growth charts: (Peso por longitud 45 a 49 cm)



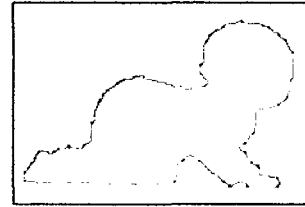
MINSA



MINSA

CARTILLA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL
Niños menores de 5 años

CARTILLA DE EVALUACIÓN NUTRICIONAL
Niños menores de 5 años



PESO para TALLA

PESO para EDAD

TALLA para EDAD

TALLA (cm)	PESO (kg)				
	Desnutrido	Riesgo desnutrido	Normal	Sobrepeso	Obesidad
	$\leq -2DE$	$\geq -2DE$	$-1DE$ a $+1DE$	$\leq +2DE$	$\geq +2DE$

EDAD	PESOS (kg)					TALLA (cm)	TALLA (cm)			
	Desnutrido	Riesgo desnutrido	Normal	Sobrepeso	Obesidad		Talla baja	Riesgo talla baja	Normal	Ligeramente alta
	$\leq -2DE$	$\geq -2DE$	$-1DE$ a $+1DE$	$\leq +2DE$	$\geq +2DE$		$\leq -2DE$	$\geq -2DE$	$-1DE$ a $+1DE$	$\leq +2DE$

INSTRUCCIONES:

- Ubique en la columna de TALLA, la talla del niño
- Compare el peso del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar

Si el valor del peso es:	Clasificación
$\geq +2DE$	obesidad
$\leq +2DE$	Sobrepeso
$-1DE$ a $+1DE$	Normal
$\geq -2DE$	Riesgo desnutrido
$\leq -2DE$	Desnutrido agudo

INSTRUCCIONES: PESO para EDAD

- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño
- Compare el peso del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar

Si el valor del peso es:	Clasificación
$\geq +2DE$	Obesidad
$\leq +2DE$	Sobrepeso
$-1DE$ a $+1DE$	Normal
$\geq -2DE$	Riesgo desnutrido
$\leq -2DE$	Desnutrido global

DE = Desviación Estándar

INSTRUCCIONES: TALLA para EDAD

- Ubique en la columna de EDAD, la edad del niño
- Compare la longitud o talla del niño con los valores que aparecen en el recuadro adjunto y clasificar

Si el valor de la talla es:	Clasificación
$\geq +2DE$	Alta
$\leq +2DE$	Ligeramente alta
$-1DE$ a $+1DE$	Normal
$\geq -2DE$	Riesgo talla baja
$\leq -2DE$	Desnutrido crónico

DE = Desviación Estándar

Esta cartilla no reemplaza al carné de CRED

TALLA (cm)	PESO para TALLA				
	PESO (kg)				
	Desnutrido	Riesgo Desnutrido	Normal	Sobrepeso	Obesidad
	<-2DE	>= -2DE	-1DE +1DE	<= +2DE	>+2DE
45		1,5	1,9	2,6	2,9
46		1,7	2,1	2,8	3,1
47		1,9	2,3	3,0	3,4
48		2,2	2,5	3,2	3,6
49		2,5	2,8	3,7	4,2
50		2,5	2,9	3,8	4,4
51		2,6	3,1	4,0	4,6
52		2,8	3,2	4,2	4,8
53		2,9	3,4	4,5	5,0
54		3,1	3,6	4,7	5,3
55		3,3	3,8	5,0	5,6
56		3,5	4,0	5,2	5,9
57		3,7	4,3	5,5	6,1
58		3,9	4,5	5,8	6,4
59		4,1	4,8	6,1	6,7
60		4,4	5,0	6,4	7,1
61		4,6	5,3	6,7	7,4
62		4,9	5,6	7,0	7,7
63		5,2	5,8	7,3	8,0
64		5,4	6,1	7,6	8,3
65		5,7	6,4	7,9	8,7
66		6,0	6,7	8,2	9,0
67		6,2	7,0	8,5	9,3
68		6,5	7,3	8,8	9,6
69		6,8	7,5	9,1	9,9
70		7,0	7,8	9,4	10,2
71		7,3	8,1	9,7	10,5
72		7,5	8,3	9,9	10,8
73		7,8	8,6	10,2	11,1
74		8,0	8,8	10,5	11,4
75		8,2	9,0	10,7	11,6
76		8,4	9,2	11,0	11,9
77		8,6	9,4	11,2	12,1
78		8,8	9,7	11,4	12,4
79		9,0	9,9	11,7	12,6
80		9,2	10,1	11,9	12,9
81		9,4	10,2	12,1	13,1
82		9,6	10,4	12,3	13,3
83		9,7	10,6	12,5	13,5
84		9,9	10,8	12,8	13,8
85		10,1	11,0	13,0	14,0
86		10,3	11,2	13,2	14,2
87		10,5	11,4	13,4	14,4
88		10,6	11,6	13,6	14,7
89		10,8	11,8	13,8	14,9
90		11,0	12,0	14,0	15,1
Estatura (medido de pie)					
80		8,9	10,0	12,4	13,9
81		9,1	10,2	12,7	14,1
82		9,3	10,4	12,9	14,3
83		9,5	10,6	13,1	14,6
84		9,7	10,8	13,3	14,8
85		9,9	11,0	13,6	15,0
86		10,1	11,2	13,8	15,3
87		10,3	11,5	14,0	15,5
88		10,5	11,7	14,3	15,7
89		10,7	11,9	14,5	16,0
90		10,9	12,1	14,7	16,2
91		11,1	12,3	15,0	16,4
92		11,3	12,5	15,2	16,7
93		11,5	12,8	15,4	16,9
94		11,7	13,0	15,7	17,2
95		11,9	13,2	15,9	17,4
96		12,1	13,4	16,2	17,7
97		12,4	13,7	16,5	17,9
98		12,6	13,9	16,7	18,2
99		12,8	14,1	17,0	18,6
100		13,0	14,4	17,3	18,8
101		13,2	14,6	17,5	19,1
102		13,4	14,9	17,8	19,4
103		13,7	15,1	18,1	19,7
104		13,9	15,4	18,4	20,0
105		14,2	15,6	18,8	20,4
106		14,4	15,9	19,1	20,7
107		14,7	16,2	19,4	21,1
108		14,9	16,5	19,7	21,4
109		15,2	16,8	20,1	21,8
110		15,4	17,1	20,4	22,2
111		15,7	17,4	20,8	22,6
112		16,0	17,7	21,2	23,1
113		16,3	18,0	21,6	23,5
114		16,6	18,3	22,0	24,0
115		16,9	18,6	22,4	24,4
116		17,2	18,9	22,8	24,9
117		17,5	19,3	23,2	25,4
118		17,9	19,6	23,7	26,0
119		18,2	20,0	24,2	26,5
120		18,5	20,4	24,6	27,1

TALLA (cm)	PESO para EDAD					TALLA para EDAD					
	Peso					Longitud / Estatura					
	PESO (kg)					TALLA (cm)					
	Desnutrido	Riesgo Desnutrido	Normal	Sobre peso	Obesidad	EDAD	Talla baja	Riesgo Talla baja	Normal	Lig. Alta	Alta
<-2DE	>= -2DE	-1DE +1DE	<= +2DE	>+2DE		<-2DE	>= -2DE	-1DE +1DE	<= +2DE	>+2DE	
45		2,4	2,9	3,8	4,3	0 m		45,9	48,2	52,8	55,1
46		2,9	3,6	5,0	5,6	1 m		49,7	52,1	57,0	59,5
47		3,5	4,3	6,0	6,8	2 m		52,9	55,5	60,7	63,2
48		4,1	5,0	6,9	7,7	3 m		55,8	58,5	63,7	66,4
49		4,7	5,7	7,6	8,5	4 m		58,3	61,0	66,4	69,1
50		5,3	6,3	8,2	9,2	5 m		60,5	63,2	68,6	71,3
51		5,9	6,9	8,8	9,8	6 m		62,4	65,1	70,5	73,2
52		6,4	7,4	9,3	10,3	7 m		64,1	66,8	72,2	74,8
53		6,9	7,8	9,8	10,8	8 m		65,7	68,3	73,6	76,3
54		7,2	8,2	10,2	11,3	9 m		67,0	69,7	75,0	77,6
55		7,6	8,6	10,6	11,7	10 m		68,3	71,0	76,3	78,9
56		7,9	8,9	10,9	12,0	11 m		69,6	72,2	77,5	80,2
57		8,1	9,1	11,3	12,4	12 m		70,7	73,4	78,8	81,5
58		8,3	9,4	11,5	12,7	13 m		71,8	74,5	80,0	82,7
59		8,5	9,6	11,8	13,0	14 m		72,8	75,6	81,1	83,9
60		8,7	9,8	12,0	13,2	15 m		73,7	76,6	82,3	85,1
61		8,8	10,0	12,3	13,5	16 m		74,6	77,5	83,4	86,3
62		9,0	10,1	12,5	13,7	17 m		75,5	78,5	84,4	87,4
63		9,1	10,3	12,7	13,9	18 m		76,3	79,4	85,4	88,5
64		9,2	10,5	12,9	14,1	19 m		77,1	80,2	86,4	89,5
65		9,4	10,6	13,1	14,4	20 m		77,9	81,1	87,4	90,6
66		9,5	10,8	13,3	14,6	21 m		78,7	81,9	88,4	91,6
67		9,7	10,9	13,5	14,8	22 m		79,4	82,7	89,3	92,5
68		9,8	11,1	13,7	15,0	23 m		80,2	83,5	90,2	93,5
73		10,1	11,2	14,0	15,7	2 a 0 m		79,2	82,4	88,8	92,0
74		10,2	11,4	14,2	15,9	2 a 1 m		79,9	83,2	89,7	92,9
75		10,3	11,5	14,4	16,1	2 a 2 m		80,6	83,9	90,6	93,9
76		10,4	11,7	14,6	16,3	2 a 3 m		81,3	84,7	91,4	94,8
77		10,5	11,8	14,8	16,6	2 a 4 m		82,0	85,4	92,3	95,7
78		10,6	12,0	15,1	16,8	2 a 5 m		82,7	86,2	93,1	96,6
79		10,7	12,1	15,3	17,0	2 a 6 m		83,4	86,9	94,0	97,5
80		10,9	12,3	15,5	17,2	2 a 7 m		84,1	87,6	94,8	98,3
81		11,0	12,4	15,7	17,4	2 a 8 m		84,7	88,3	95,6	99,2
82		11,1	12,6	15,9	17,6	2 a 9 m		85,4	89,0	96,4	100,1
83		11,2	12,7	16,0	17,8	2 a 10 m		86,0	89,7	97,2	100,9
84		11,3	12,9	16,2	18,0	2 a 11 m		86,7	90,4	98,0	101,7
85		11,4	13,0	16,4	18,3	3 a 0 m		87,3	91,1	98,7	102,5
86		11,5	13,2	16,6	18,5	3 a 1 m		87,9	91,8	99,5	103,3
87		11,7	13,3	16,8	18,7	3 a 2 m		88,6	92,4	100,2	104,1
88		11,8	13,5	17,0	18,9	3 a 3 m		89,2	93,1	101,0	104,9
89		11,9	13,6	17,2	19,1	3 a 4 m		89,8	93,8	101,7	105,7
90		12,0	13,8	17,4	19,3	3 a 5 m		90,4	94,4	102,4	106,4
91		12,1	13,9	17,6	19,5	3 a 6 m		91,0	95,0	103,1	107,2
92		12,3	14,1	17,8	19,7	3 a 7 m		91,6	95,7	103,8	107,9
93		12,4	14,2	18,0	19,9	3 a 8 m		92,1	96,3	104,5	108,7
94		12,5	14,4	18,2	20,1	3 a 9 m		92,7	96,9	105,2	109,4
95		12,6	14,5	18,4	20,4	3 a 10 m		93,3	97,5	105,9	110,1
96		12,8	14,6	18,6	20,6	3 a 11 m		93,9	98,1	106,6	110,8
97		12,9	14,8	18,7	20,8	4 a 0 m		94,4	98,7	107,2	111,5
98		13,0	14,9	18,9	21,0	4 a 1 m		95,0	99,3	107,9	112,2
99		13,1	15,1	19,1	21,2	4 a 2 m		95,5	99,9	108,5	112,8
100		13,3	15,2	19,3	21,4	4 a 3 m		96,1	100,4	109,1	113,5
101		13,4	15,4	19,5	21,7	4 a 4 m		96,6	101,0	109,8	114,2
102		13,5	15,5	19,7	21,9	4 a 5 m		97,1	101,6	110,4	114,8
103		13,7	15,7	19,9	22,1	4 a 6 m		97,7	102,1	111,0	115,4
104		13,8	15,8	20,1	22,3	4 a 7 m		98,2	102,7	111,6	116,1
105		13,9	16,0	20,3	22,6	4 a 8 m		98,7	103,2	112,2	116,7
106		14,0	16,1	20,5	22,8	4 a 9 m		99,2	103,7	112,8	117,3
107		14,2	16,3	20,7	23,0	4 a 10 m		99,7	104,2	113,4	117,9
108		14,3	16,4	20,9	23,3	4 a 11 m		100,2	104,8	114,0	118,5

TALLA para EDAD

Valores de talla correspondientes a la edad del niño menor de 2 años (medido echado) y valores de estatura del niño de 2 a 4 años (medido de pie)

PESO para TALLA

Valores de peso según longitud o estatura y la respectiva DE

Fuente: National Center For Health Statistics NCHS (2 a 4 años), 1976

Fels Research Institute FRI Yellow Spring, Ohio (0 a 23 meses)
 CDC 2000, Growth charts: (Peso por longitud 45 a 49 cm)

ANEXO 05

