



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
UNIVERSITAT DE BARCELONA  
VICERRECTORADO**



**CENTRO PSICOPEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN  
EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**DESNUTRICION EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ASOCIADA CON  
FACTORES SOCIOECONOMICOS Y LAS PARASITOSIS  
INTESTINALES EN LA AREA DE VILLA SALOME, LA PAZ, BOLIVIA  
2009 - 2010**

TESIS PRESENTADA AL PROGRAMA DE POSTGRADUACION EN  
SALUD INTERNACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA EN  
CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS DE LA  
PAZ PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN  
MEDICINA TROPICAL Y SALUD INTERNACIONAL

**MAESTRANTE: VALICA CRISTINA FERNANDEZ FLORES**

AUSPICIO: AGENCIA DE COOPERACIÓN  
DE DESARROLLO CATALANA



**Agència Catalana  
de Cooperació  
al Desenvolupament**

**LA PAZ - BOLIVIA  
2010**



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS  
UNIVERSITAT DE BARCELONA  
VICERRECTORADO**



**CENTRO PSICOPEDAGÓGICO Y DE INVESTIGACIÓN  
EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**DESNUTRICION EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ASOCIADA CON  
FACTORES SOCIOECONOMICOS Y LAS PARASITOSIS  
INTESTINALES EN LA AREA DE VILLA SALOME, LA PAZ, BOLIVIA  
2009 - 2010**

TESIS PRESENTADA AL PROGRAMA DE POSTGRADUACION EN  
SALUD INTERNACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA EN  
CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS DE LA  
PAZ PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGISTER EN  
MEDICINA TROPICAL Y SALUD INTERNACIONAL

**MAESTRANTE: VALICA CRISTINA FERNANDEZ FLORES**

**TUTORA Y/O DIRECTORA**

**PROF. MSC. ALESSANDRA QUEIROGA GONÇALVES**

**LA PAZ - BOLIVIA  
2010**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A la Cooperación Catalana por el apoyo financiero*

*Al Ministerio de Salud y Deportes*

*Al CEPIES*

*Al equipo de la Universidad de Barcelona: Dr. Carlos Ascaso Terren*

*Dr. Tomás Pérez Porcuna*

*A la coordinación del programa Dra. Judith Caballero*

*Docentes Nacionales, latinoamericanos y Europeos Dra. Alexandra Queiroga*

*A laboratorios Mollinedo.*

*A mi familia, a las personas que me apoyaron, amigos y niños de la zona de Villa Salome .*

## **DEDICATORIA**

Esta tesis está dedicado a Dios,  
quien con la motivación espiritual  
hizo que se pueda concluir  
la investigación

## RESUMEN

En Bolivia la desnutrición y la anemia, particularmente en los niños menores de 5 años continúan siendo los principales problemas de salud pública.

El objetivo de la presente investigación fue relacionar la desnutrición es producto de la asociación de la enteroparasitosis y factores socio económicos demográficos en sectores de influencia del Área de Villa Salome realizándose un estudio descriptivo de corte transversal.

La desnutrición y la enteroparasitosis se determinaron en 118 niños del estudio. Un 31,1% de los niños presentó desnutrición y 65,1% algún tipo de parásito intestinal, los protozoos fueron más prevalentes que los helmintos. El parásito más prevalente fue el protozoo *Blastocystis hominis*. Un 52% de los niños presentó diarrea hasta los 15 días que antecedieron el estudio. Dentro de la asociación de los factores socioeconómicos que influyeron se determinó a través de la regresión logística la asociación de desnutrición en conjunto de todas las variables que presentaron resultados estadísticamente significantes en el análisis bivariado de las variables sociodemográficas (lugar, tipo de parásito, destino de desechos, tipo de casa, cuidados con el agua,) asociados a la variable desnutrición.

Como resultado observamos que los niños que viven en casas cuyos baños no poseen alcantarilla tienen un riesgo de 4,8 veces de presentar desnutrición. Esta condición fue la que presentó mayor riesgo. Los niños que viven en casas de adobe y aquellos que viven en Chicani también tienden a generar grupos de riesgo elevado para desarrollar desnutrición. En el presente estudio se demostró la relación entre la desnutrición y los factores socio demográficos y de saneamiento básico. Las casas que presentaron peores condiciones de baño, tipo y hábitos de cuidados con el agua consumida, estuvieron más asociadas con la presencia de desnutrición. De esta manera, niños procedentes de Chicani, la zona más periurbana o rural, presentaron más desnutrición.

La relación desnutrición versus factores socio demográficos es bastante conocida en la literatura, una vez que malas condiciones de vida se traducen en más enfermedades.

## **ABSTRACT**

In Bolivia, malnutrition and anemia, particularly in children under 5 years are still the main public health problems.

The aim of this study was to evaluate the malnutrition is the result of the association of intestinal parasites and socio-economic factors influence demographic sectors Area Villa Salome performing a cross sectional study.

Malnutrition and intestinal parasites were identified in the study 118 niños. 31.1% of children had malnutrition and 65.1% had some type of intestinal parasites, protozoa were more prevalent than helminthes The most prevalent parasite was a protozoan *Blastocystis hominis*. 52% of children had diarrhea up to 15 days preceding the study. Within the association of socioeconomic factors that influence was determined by logistic regression the association of malnutrition in the set of all variables that showed statistically significant in the bivariate analysis of demographic variables (location, type of parasite, destination waste, type of home care with water) variable associated with malnutrition.

As a result we observed that children living in homes which have no sewer bathrooms have a risk of 4.8 times of present malnutrition. This condition was presented the highest risk. Children living in adobe houses and those living in Chicani groups also tend to generate high risk for developing malnutrition.

In the present study showed the relationship between malnutrition and socio-demographic factors and basic sanitation. The houses had worse bathing conditions, type and patterns of care with the water consumed, were more associated with the presence of malnutrition. Thus, children from Chicani, the more suburban or rural area, had more undernourished.

The relationship malnutrition versus socio-demographic factors is well known in the literature, once the poor living conditions mean more disease.

**Palabras Clave:** desnutrición, parásitos intestinales, prevalencia, niño

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	11
1 Desnutrición	13
1.1 Signos y síntomas de la desnutrición	18
1.2 Causas y consecuencias de la desnutrición	19
1.3 Prevención y tratamiento de la desnutrición	21
2 Parasitosis Intestinales	21
2.1 Epidemiología de las parasitosis intestinales en Bolivia	24
2.2 Parasitosis Intestinales y desnutrición	26
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	30
<b>HIPOTESIS Y OBJETIVOS</b>	32
2 Hipótesis	32
2 Objetivo General	32
2 Objetivos Específicos	32
<b>METODOLOGÍA</b>	33
3.1 Modelo de estudio	33
3.2 Población de estudio.	34
3.3 Factores de exclusión	34
3.4 Factores de inclusión	34
3.5 Recolección de información	34
3.6 Instrumentos	36
3.7 Dificultades de la recolección	36
3.8 Clínica y medidas antropométricas	37
3.9 Patrones de Crecimiento / Desnutrición Aguda	37
3.10 Patrones de crecimiento /Desnutrición grave	37
3.11 Patrones de Crecimiento Desnutrición Moderada	37
3.12 Patrones de Crecimiento Leve	37
3.13 No tiene desnutrición Aguda	37
3.14 Desnutrición crónica	38
3.15 Talla baja	39
3.16 No tiene talla baja	39
6 <b>RESULTADOS</b>	42
6.1 Características de la muestra sociodemográficas y saneamiento Básico	42
6.2 Características de desnutrición y enteroparasitosis	42
6.3 Estudio de factores asociados a desnutrición	45
6.4 Factores asociados con desnutrición a nivel multivariante	47
<b>DISCUSION</b>	49
<b>CONCLUSIONES</b>	51
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	52
<b>ANEXOS</b>	56
1 Cuadros de Evaluar y clasificar a niños menores de 5 años AIEPI -Nut.	57
2 Cuadros de Evaluar y clasificar a niños menores de 5 años AIEPI -Nut.	58
3 Cuestionario Parasitosis Intestinal individual	59

4	Cuestionario parasitosis intestinal domiciliario	60
5	Procedimientos Operativos estándares de Laboratorio	62
6	Cronograma de Actividades	67
7	Recursos materiales	63
		68
8	Recursos Humanos o Equipo de trabajo	68
9	Presupuesto	69
10	Ficha específica de consentimiento informado	70
11	Foto Área de Villa Salome Sector Antenas	72
12	Foto Área de Villa Salome Sector Antenas	73
13	Croquis Área Villa salome	74

### Lista de Figuras

<b>Figura 1:</b> Porcentaje de desnutridos según desechos y lugar	46
<b>Figura 2:</b> Porcentaje de desnutridos seguntino de casa y número de Habitaciones	46
<b>Figura 3:</b> Porcentaje de desnutridos según cuidados del Agua	47

### Lista de Tablas

<b>Tabla 1:</b> Características sociodemográficas	42
<b>Tabla 2:</b> Prevalencia de desnutrición y tipo de parásitos en villa Salome	43
<b>Tabla 3:</b> Prevalencia de desnutrición y enteroparasitosis	44
<b>Tabla 4:</b> Asociación entre desnutrición y variables sociodemográficas	45
<b>Tabla 5:</b> Análisis por regresión logística de la variable desnutrición con las variables desecho tipo de casa y lugar	48

### Lista de Cuadros

<b>Cuadro 1:</b> Indicadores de Salud sociales económicas en Bolivia	14
<b>Cuadro 2:</b> Magnitud de desnutrición y anemia en menores de 5 años y mujeres en edad fértil en Bolivia	15
<b>Cuadro 3:</b> Marco conceptual de la desnutrición y su carácter multifactorial	16
<b>Cuadro 4:</b> Efectos y consecuencia de la desnutrición	20
<b>Cuadro 5:</b> Listado de helmintos y protozoos y parásitos del intestino humano	23
<b>Cuadro 6:</b> Resumen con característicos clínicas de los parásitos intestinales	24
<b>Cuadro 7:</b> Prevalencia de parasitosis intestinal en Bolivia según Región	25
<b>Cuadro 8:</b> Prevalencia de parasitosis intestinal en Bolivia según especie de parásito	25
<b>Cuadro 9:</b> Prevalencia de cinco principales regiones enteroparasitosis por procedencia en el altiplano o Zona Andina	26
<b>Cuadro 10:</b> Patrones de Crecimiento – Peso para la longitud de niños	38
<b>Cuadro 11:</b> Patrones de Crecimiento – Peso para la longitud de niños	39

## Lista de Abreviaturas

<b>Abreviatura</b>	<b>Significado</b>
AIEPI	Atención integral de enfermedades prevalentes de infancia
Anthro	Paquete computacional
ENDSA	Encuesta nacional de Demografía y Salud
FAO	Organización de Naciones Unidas para la Alimentación
CEPAL	Consejo
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
AIEPI /NUT	Atención integral de enfermedades prevalentes de la infancia nutricional
A.I.S	Acción internacional por la salud Bolivia

# **DESNUTRICION EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ASOCIADA CON FACTORES SOCIOECONOMICOS Y LAS PARASITOSIS INTESTINALES EN EL AREA DE VILLA SALOME, LA PAZ, BOLIVIA**

## **INTRODUCCION**

“El hambre y la desnutrición son problemas que aquejan a la humanidad y en Bolivia afecta a los grupos más vulnerables de la población. Si bien los países se han comprometido en las metas del milenio a reducir a la mitad la proporción de personas desnutridas para el año 2015, el recorrido del camino hacia este objetivo aun parece ser muy lento y la meta inalcanzable “(1).

“La FAO (Organización de Naciones Unidas para la Alimentación) estima que en el mundo existen cerca de 842 millones de personas que sufren hambre crónica. El número de personas que sufren hambre en lugar de disminuir aumenta a un ritmo de 4.5 millones de personas por año” (2).

### **Marco legal**

“ La Dirección General de Promoción de la Salud del Ministerio de salud y deportes a través de la unidad de Nutrición en coordinación con la Unidad de Servicios de salud han determinado implementar la estrategia de Atención Integral a las enfermedades Prevalentes de la Infancia y la nutrición con el fin de coadyuvar a la erradicación de la desnutrición y disminuir la mortalidad Infantil de niños menores de 5 años “

El programa de desnutrición Cero es una política de salud que tiene la finalidad de eliminar la desnutrición Infantil y contribuir en la disminución de la mortalidad en niñas y niños menores de 5 años mediante el Plan sectorial que incluye 3 objetivos a ser alcanzados :

1. Mejorar las practicas de alimentación y del cuidado de las niñas y los niños menores de 5 años
2. Promocionar el consumo de alimentos fortificados (harina, aceite y sal) micro nutrientes.
3. Mejorar la capacidad de los establecimientos de salud para la atención en salud y nutrición de las enfermedades prevalentes de las niñas y los niños menores de 5 años, mujeres embarazadas y puérperas.

El programa de desnutrición Cero esta constituido a niveles Nacional por el CONAN que es el consejo Nacional de Alimentación y nutrición, es una estructura organizativa del poder ejecutivo del Estado que preside el Presidente de la Republica con el propósito de coordinar las acciones multisectoriales con el programa Desnutrición Cero, participan los 11 Ministerios. A nivel departamental, esta constituido el CODAN el consejo Departamental de Alimentación y nutrición estando representados por las diferentes secretarias departamentales y organizaciones sociales e instituciones de la sociedad civil que trabajan en el departamento. Teniendo función impulsar la participación intersectorial, intersectorial y de la sociedad civil para la implementación del plan departamental de seguridad Alimentaría y Nutricional, vigilando las causas sociales y económicas, realizar el seguimiento al cumplimiento de la ley de Fomento a la Lactancia Materna e informa al CONAN.

En el nivel Municipal bajo el liderazgo del Alcalde Municipal se tiene constituido el COMAN el consejo Municipal de Alimentación y Nutrición, donde participan la Alcaldía, la Dirección de Salud Municipal, la Dirección Distrital de Educación, el Comité de Vigilancia, las defensorias, Redes Sociales y otras instituciones que trabajan en el Municipio con representantes acreditados de cada una de las Instituciones,(3)

## **Marco teórico o Conceptual**

### **1. Desnutrición**

En Bolivia de 100 niños y niñas menores de 5 años, cada año mueren 10 por alguna causa que se puede evitar, como la diarrea, Neumonía, la desnutrición y la anemia.

La desnutrición significa que el cuerpo de una persona no está obteniendo los nutrientes suficientes. Esta condición puede resultar del consumo de una dieta inadecuada o mal balanceada, por trastornos digestivos, problemas de absorción u otras condiciones médicas. Según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo.

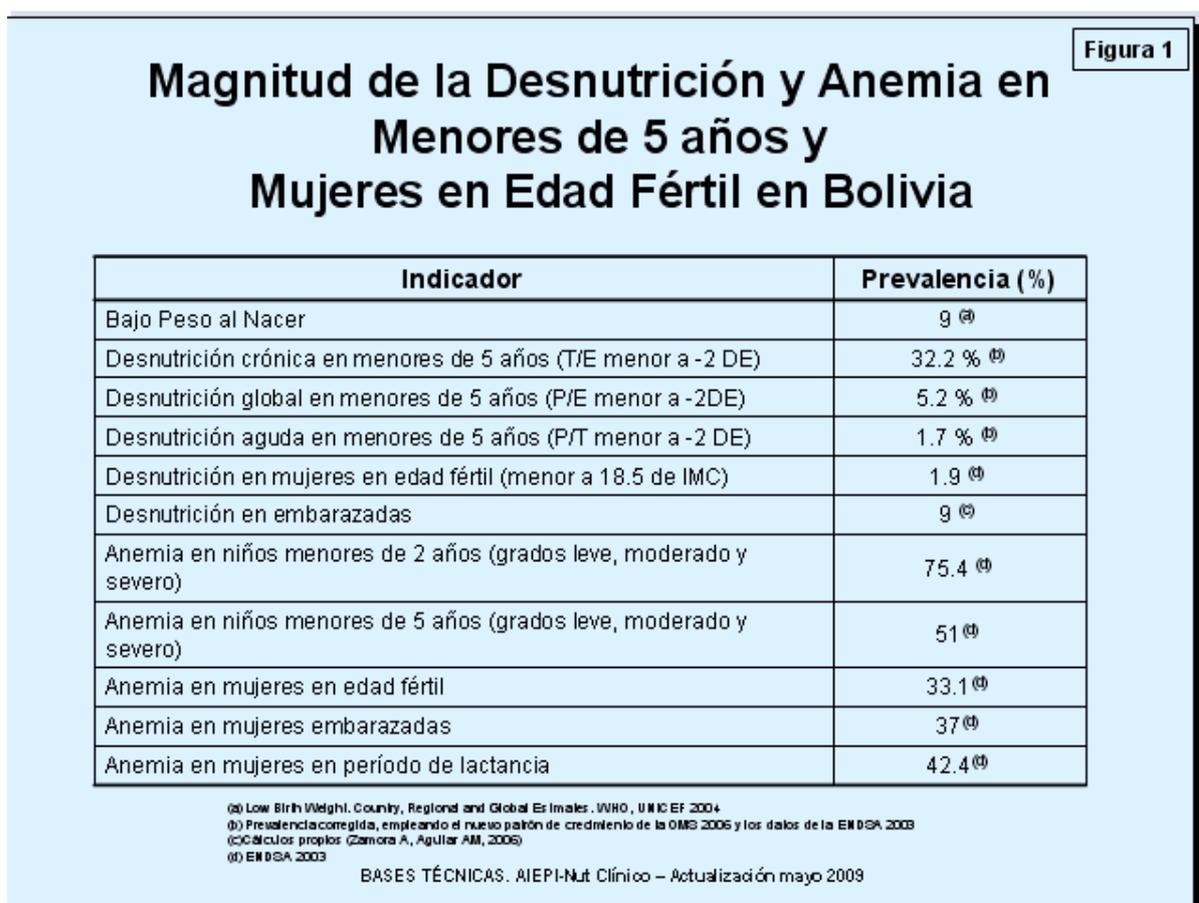
La desnutrición en Bolivia, particularmente en niños menores de 5 años es uno de los problemas de salud no resueltos en nuestro país y en el mundo. “Es una consecuencia de la exclusión social, económica, política , cultural y que los segmentos más pobres de la población están sometidos ; se traduce en condiciones precarias de saneamiento básico, acceso al agua potable, salud, educación y a la alimentación adecuada “(4) (cuadro 2).

Cuadro 1 - Indicadores de Salud Sociales y Económicos en Bolivia (5)

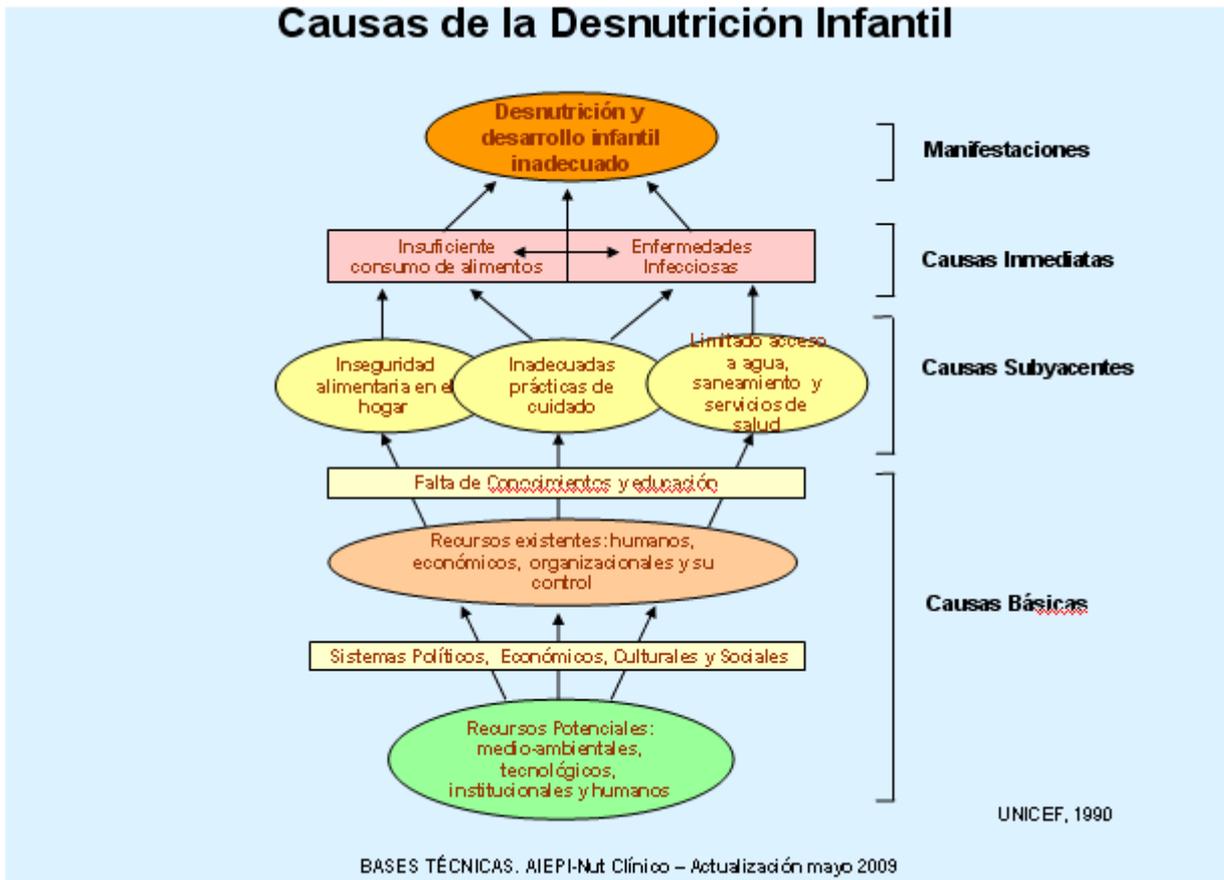
indicadores socio demográficos	numero / porcentaje	fuentes
Población total	9,694 habitantes	OPS 2008
Tasa cruda de natalidad	26,8 x 1000 hab.	OPS 2008
Población sin acceso a agua por cañería	37,73 %	INE 2001
Población sin acceso agua por cañería área urbana	17,07 %	INE 2001
Población sin servicio sanitario Bolivia	36,72 %	INE 2001
Población sin servicio sanitario área urbana	17,64 %	INE 2001
Población sin servicio sanitario área rural	66,86 %	INE 2001
Mortalidad infantil	54 x 1000 n.v	INE 2001
Mortalidad estimada en menores de 5 años	7,1 % por EDA 4,4 % por IRA	INE 2001
Lactancia Materna exclusiva en los primeros 6 meses de edad	54 % en menores de 5 meses	INE 2001
Tasa de desnutrición crónica en niños menores de 5 años	27 %	INE 2001
Prevalencia de anemia en niños de 6 meses a 59 meses	51 % en niños de 6 meses a 59 meses ( 2003 )	INE 2001
Incidencia de la pobreza	63 %	
Incidencia debajo de la pobreza	40 %	
PIB (Nominal) per. cápita	63 %	

Fuente AIS datos INE, Banco Central (6 )

Cuadro 2 – “Magnitud de la desnutrición y anemia en menores de 5 años mujeres en edad fértil en Bolivia.” ( 5)



Cuadro 3: Marco Conceptual de la desnutrición y su carácter multifactorial (6)



Fuente (5)

En la Encuesta Nacional de Demografía y salud (ENDSA) realizado por el Ministerio de Salud Y Deportes de Bolivia en 2008 (7) se incluyó un módulo de antropometría, con la que se obtuvo el peso y la talla de los niños menores de cinco años, siguiendo las normas internacionales para su medición para lo cual se utilizaron instrumentos de precisión. De la información sobre el peso y talla se han calculado los siguientes índices:

Desnutrición crónica- estimada a partir de la talla para la edad. Los niveles de desnutrición crónica es decir, retardo en el crecimiento en estatura para la edad, se determina al comparar la estatura del niño con la esperada para su edad y sexo. Los niveles de desnutrición crónica en niños próximos a cumplir los cinco años, por ejemplo, son un indicador de los efectos acumulativos del retraso en el crecimiento.

“Desnutrición aguda (emaciación)- estimada a partir del peso para la talla. El peso para la talla es un indicador de desnutrición reciente, conocido también como

Desnutrición aguda o emaciación, que mide el efecto de la escasez o deterioro en la alimentación y de la presencia de enfermedades en el pasado inmediato. Se diría que obedece a diferentes factores.

Desnutrición global- estimada a partir del peso para la edad. El peso para la edad es considerado como un indicador general de la desnutrición, puesto que no diferencia la desnutrición crónica, que se debería a factores estructurales de la sociedad, de la aguda que corresponde a pérdida de peso reciente. Los resultados obtenidos fueron. “

“Segundo el ENDSA, el total de niños con desnutrición crónica asciende al 22% y el 5% fue considerado como severo. Apenas el 1% sufre de desnutrición aguda y el 6% de desnutrición global. El porcentaje más elevado de los niños con desnutrición crónica fue el 26% y se concentra entre 12 a 23 meses y de 48 a 59 meses. Fue encontrado también que existen más niños con desnutrición crónica en área rural ( 33%) que en la urbana (13%)” Es decir en Bolivia de cada 10 niñas y niños 3 tienen desnutrición crónica o talla baja” ( 7).

“Si bien a nivel nacional, se ha registrado una reducción lenta de la desnutrición crónica, este problema se ha incrementado y / o continua en regiones deprimidas del país, situación que amenaza con perpetuar el ciclo de la pobreza y subdesarrollo siendo necesario reconocer que para enfrentar el problema de la desnutrición, se requiere una intervención intersectorial, masiva, coordinada, integral, sostenida en el tiempo y con gran participación de la comunidad organizada.

Decimos que se trata de desnutrición primaria cuando los aportes de nutrientes no pueden ser aportados por la situación económica, cultural y/o educativa; así mismo, se clasificará como desnutrición secundaria si los aportes nutricionales son adecuados pero, debido a otras enfermedades, la absorción o utilización de estos alimentos no es adecuada “(8).

### 1.1. Signos y síntomas de la desnutrición

“Algunos signos y síntomas pueden ser atribuidos a la desnutrición, como los abajo relacionados (9).

1- Déficit del peso y de la estatura que se espera para la edad

2- Atrofia muscular (se observa un desarrollo inadecuado de los músculos)

3- Retardo en la pubertad

4- La piel estará seca, áspera y descamándose. Generalmente se observan fisuras en los párpados, labios y en los pliegues de codos y rodillas. Pueden verse lesiones de tipo pequeños hematomas en los casos que el déficit de vitamina C es importante.

5- El cabello es seco, quebradizo, de color rojizo (o pajizo) y se desprende fácilmente. Igualmente, las uñas son muy delgadas y frágiles.

6- Los niños, paradójicamente, tienen anorexia; crecimiento del hígado (hepatomegalia) y alteración en el ritmo de las deposiciones fecales. La frecuencia cardiaca está acelerada (taquicardia) y son frecuentes las continuas infecciones respiratorias.

7- Si existe una desnutrición severa el niño tendrá los dedos de las manos y los pies muy fríos y azulados debidos a trastornos circulatorios. Generalmente estos niños tendrán lesiones en piel sobre infectada con bacterias u hongos.

8- Los signos psicológicos que siempre encontramos en la desnutrición son: alteración en el desarrollo del lenguaje, alteración en el desarrollo motor y alteración en el desarrollo del comportamiento (irritabilidad, indiferencia u hostilidad).

## 1.2. Causas y consecuencias de la desnutrición

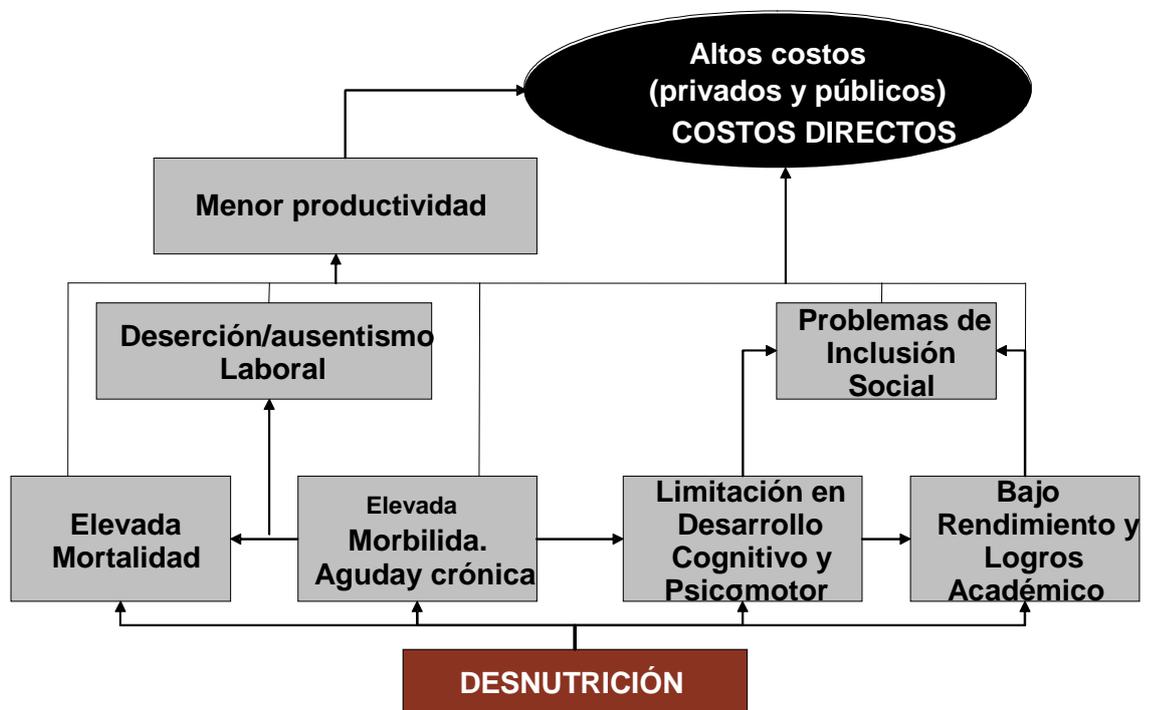
Entre las determinantes inmediatas de la desnutrición, están el insuficiente e inadecuado consumo de alimentos y las enfermedades infecciosas. Como causa subyacente se consideran, la inseguridad alimentaria en el hogar, debido a la limitada disponibilidad y al limitado acceso físico y económico de los hogares a los alimentos. Influyen también el bajo nivel de educación e información especialmente de las madres y la falta de acceso a agua potable y saneamiento básico, vinculados a práctica inapropiada de cuidado, alimentación e higiene. Todas estas causas resultan de la influencia de los factores estructurales del entorno macroeconómico adverso y se reproducen un círculo vicioso de desnutrición y pobreza que se inicia en el vientre de las madres mal alimentadas o desnutridas que dan a luz niños con bajo peso y alto riesgo de desnutrición y muerte “(9).

Las condiciones de salud que ocasionan desnutrición por una inadecuada absorción o utilización de los nutrientes pueden ser las enfermedades renales crónicas, las enfermedades cardiopulmonares, las enfermedades digestivas, pancreáticas o hepáticas, el cáncer, los errores del metabolismo, etc.

Es muy frecuente que los niños desnutridos tengan infecciones repetidamente; de hecho, es la principal causa de mortalidad en ellos. Esto es debido a que el déficit de nutrientes altera las barreras de inmunidad que protegen contra los gérmenes y éstos pueden invadir fácilmente. “Entre los organismos que más frecuentemente atacan a las personas desnutridas están el virus del sarampión, del herpes, de la hepatitis, el bacilo de la tuberculosis, los hongos y las parasitosis intestinales “(10).

## EFFECTOS Y CONSECUENCIAS DE LA DESNUTRICION

Cuadro 4: Efectos y consecuencia de la desnutrición (5)



Modificado de CEPAL 2006

Como consecuencias de la desnutrición en niños tenemos: retraso del crecimiento, retraso en el desarrollo psicomotor e intelectual, disminución de la resistencia a infecciones teniendo riesgo de enfermar y morir por neumonía, diarrea anemia .

Desde hace muchos años las parasitosis intestinales constituyen uno de los principales problemas de salud en los países en vía de desarrollo, afectando a todas las clases sociales y con mayor predominio en los estratos socioeconómicos más bajos, donde provocan una importante morbimortalidad. La frecuencia y abundancia de las parasitosis intestinales, así como su diversidad, dependen del entorno en que se desempeña el hombre, pues el organismo humano es por naturaleza el mejor hospedador para muchos parásitos; por lo tanto, es el hospedador más estudiado y el único capaz de cambiar de manera notoria el medio ambiente

### **1.3. Prevención y tratamiento de la Desnutrición**

- Promoción de prácticas nutricionales adecuadas, con énfasis en momentos críticos ( lactancia materna )
- Tratamiento y seguimiento en servicio de Desnutrición Moderada sin complicaciones y desnutrición leve
- Empleo de suplementos nutricionales ( ATLU, Nutribebe, micro nutrientes)
- Hábitos Alimentarios Saludables
- Municipios saludables ( Dotación de saneamiento básico a las población vulnerables )
- Seguridad Alimentaria sostenible
- Funcionamiento permanente de CONAN, CODAN, COMAN.
- Tratamiento medicamentoso y preventivo ( 28)

## **2. Parásitos intestinales**

Según la Organización Mundial de la Salud la prevalencia de enteroparasitosis en América Latina oscila entre un 20 y 30 % para la población general, y un 60 a 80 % en zonas de alta endemicidad. Así mismo considera una de las principales causas de morbilidad estrechamente ligada a la pobreza, a la inadecuada higiene personal, al consumo de alimentos mal cocidos, la deficiencia en los servicios sanitarios, e inadecuada provisión de agua potable y la contaminación fecal del ambiente.

“Las parasitosis intestinales son infecciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre. Tienen una distribución mundial, sin embargo, son más comunes en áreas tropicales y subtropicales, constituyéndose en un problema de salud pública para los habitantes de esas regiones. En general a estas infecciones se les considera un marcador de atraso socio-cultural. Son más frecuentes en países subdesarrollados, siendo la población infantil la más susceptible debido a su inmadurez inmunológica y al poco desarrollo de hábitos higiénicos.” (11)

“La prevalencia de parásitos intestinales en una población es el reflejo de las malas condiciones socio ambientales en que viven las personas. Los parásitos pueden ser transmitidos por vía oral o por penetración activa de la piel. Los que se transmiten por vía oral (como los protozoos patogénicos *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica* y los helmintos patogénicos *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermiculares*, taenias y *Hymenolepis nana*) normalmente lo hacen por la ingestión de alimentos o agua contaminados con heces humanas (pero también por malos hábitos higiénicos o contacto con suelo contaminado). Los helmintos patogénicos *Strongyloides stercoralis* y las uncinarias penetran por la piel de los pies (cuando se camina descalzo). La falta de saneamiento ambiental posibilita la manutención de los ciclos de los parásitos intestinales.” (12)

El cuadro 6 presenta los principales parásitos intestinales encontrados en la América del Sur.

Cuadro 5 – Listado de helmintos y protozoos parásitos del intestino humano (15)

Helmintos intestinales				
Nematodos		Trematodos		Cestodos
<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Trichuris trichiura</i> <i>Ancylostoma duodenale</i> <i>Necator americanus</i> <i>Strongyloides stercoralis</i> <i>Calodium hepaticum</i> <i>Enterobius vermicularis</i>		<i>Fasciola hepatica</i> <i>Schistosoma mansoni</i>		<i>Taenia solium</i> <i>Taenia saginata</i> <i>Hymenolepis nana</i> <i>Hymenolepis diminuta</i> <i>Dipylidium caninum</i> <i>Diphylobotrium latum</i>
Protozoos intestinales				
Amebas	Flagelados	Coccidios	Ciliados	Otros
<i>Entamoeba histolytica</i> <i>Entamoeba dispar</i> <i>Entamoeba coli</i> <i>Entamoeba hartmanni</i> <i>Entamoeba polecki</i> <i>Endolimax nana</i> <i>Iodamoeba bütschlii</i>	<i>Giardia lamblia</i> <i>Chilomastix mesnili</i> <i>Dientamoeba fragilis</i>	<i>Isospora belli</i> <i>Cryptosporidium</i> spp. <i>Cyclospora cayetanensis</i>	<i>Balantidium coli</i>	<i>Blastocystis hominis</i> <i>Microsporidium</i> spp.

Muchas veces las infecciones por parásitos intestinales son subestimadas por ser asintomáticas, pero representan un factor de morbilidad importante cuando se asocian a la desnutrición. Los protozoarios producen diarreas agudas o crónicas por lesiones o reducción del número de vellosidades intestinales, lo cual disminuye la superficie de absorción del intestino delgado; o bien forman úlceras en el intestino grueso que se expresan como diarreas disentéricas con mucus, pus y sangre.

Los helmintos por su parte, producen daños menores en las mucosas, pero compiten con el alimento preformado del intestino delgado; esta sustracción de nutrientes, conduce a la desnutrición crónica, la disminución del peso y la talla y una disminución irreversible de la capacidad cognitiva (12, 14)

El cuadro 6 presenta características clínicas de los parásitos intestinales patogénicos.

Cuadro 6 – Cuadro resumen con características clínicas de los parásitos intestinales (15)

Parásito / clínica	Dolor Abdominal Distensión	Fiebre	Diarreas o vómitos	Irritabilidad e insomnio	Hepatitis o colecistitis	Anemia o Eosinofilia	Pérdida peso o malnutrición	Otros
<i>Ascaris limbricoides</i>	X	X	X			E		Síntomas respiratorios Apendicitis o peritonitis Obstrucción intestinal Prurito o reac. Alergic
<i>Balantidium Coli</i>	X	X	Con sangre				X	Apendicitis o peritonitis
<i>Dipylidium caninum</i>	X		X					Prurito anal
<i>Entamoeba histolytica</i>	X	X	Con sangre		Hepatitis	A		Síntomas respiratorios Apendicitis o peritonitis
<i>Enterobius vermicularis</i>				X				Prurito anal
<i>Giardia lamblia</i>	X		X				X	
<i>Hymenolephis nana</i>	X		X	X		E	X	
<i>Strongyloides stercolaris</i>	X		Con sangre			A/E	X	Síntomas respiratorios Apendicitis o peritonitis Deshidratación Prurito alerg
<i>Taenia saginata</i>	X		X					
<i>Taenia solium</i>	X		X					
<i>Trichuris trichiura</i>	X		Con sangre			A/E	X	Síntomas respiratorios Apendicitis o peritonitis

## 2.1. Epidemiología de los parasitosis intestinales en Bolivia

En un estudio realizado en diversas regiones del país sobre la prevalencia de parasitosis intestinal sobre una población de 22.828 personas que viven en áreas urbanas y periféricas, se observó que la prevalencia nacional es de 65 %. Pero debido a la variabilidad y oportunidad diagnóstica el coeficiente de variación fue del 27 %, concluyendo que el problema es mayor. (14)

“En Bolivia, la prevalencia de parásitos intestinales presenta diferencias geográficas, conforme lo presentado en los cuadros 7, 8 y 9.

**Cuadro 7 – Prevalencia de parasitosis intestinal en Bolivia según región**

Región	Porcentaje
Andina	47%
Valle	75%
Trópico	69%

Fuente: (16)

**Cuadro 8 – Prevalencia de parasitosis intestinal en Bolivia**

Según especie de parásito (16)

Especie	Región tropical	Región del valle	Región andina
<i>Ascaris lumbricoides</i>	42%		
Uncinarias	10%		
<i>Strongyloides stercoralis</i>	4%		
<i>Entamoeba histolytica</i>		24%	
<i>Giardia lamblia</i>	15 a 18 %	15 a 18 %	15 a 18 %
<i>Entamoeba coli</i>	26 a 27 %	26 a 27 %	26 a 27 %
<i>Hymenolepis nana</i>		5 a 6%	5 a 6%
<i>Trichuris trichiura</i>		1,30%	

Cuadro 9: (16) “

**Prevalencia de cinco principales enteroparásitos por procedencia, en el altiplano o zona andina.**

Procedencia / Autor	Zona	Total de Exámenes	AL(*)	TT(*)	U(*)	GI(*)	EH/ED(*)
V. San Antonio La Paz (T-1)	Periférica	404	8,9%	0%	0%	11%	0,5%
Hospital Clínica L. P. (T-35)	Ciudad	1235	5%	3%	5%	5%	3%
Ciudad La Paz (T-38)	Ciudad	74	1,4%	0%	2,7%	18,9%	2,7%
Ciudad La Paz (T-22)	Ciudad	395	4,1%	9,4%	2,4%	1,2%	4,5%
Viacha La Paz (R-1)	Rural	206	2,4%	1,9%	0,5%	12,6%	5,8%

(\*) AL: *Ascaris lumbricoides*; TT: *Trichuris trichiura*; U: *Uncinarias*; GI: *Giardia intestinalis*; EH: *Entamoeba histolytica*; ED: *Entamoeba dispar*

## 2.2 Parásitos intestinales y desnutrición

“Diversos artículos proponen que los parásitos intestinales son una causa importantes de la desnutrición en niños. En el artículo de Carvalho – Costa el 2007 la *Giardia Lamblia* fue el protozoo asociado con la desnutrición en niños de la amazonía” (18,19,20,21,22).

“La giardiasis en los diferentes estudio se encontró como productor de la diarrea infantil con una prevalencia del 38 % ; en el altiplano Boliviano de 1,2% a 37,4 % en los valles de 0 % a 38 % y el trópico de 0% a 22,5 %.

Las infecciones por *giardia* intestinales da la signo sintomatología de irritación duodenal manifestándose por una diarrea mucosa o esteatorrea, dolor epigástrico, flatulencia y anorexia esta inflamación puede ocasionar una mala absorción intestinal con desnutrición secundaria en los niños.

En el manual de enteroparasitosis los Doctores Sergio Mollinedo y Cecilia Prieto indican que existe desnutrición asociado a parasitosis intestinal el problema de la ascaridiasis es un nematodo se la reconoce como los mas prevalentes de 1.4 % al

8,9 / en el altiplano. En las zonas aridas y/ o el altiplano el individuo en contacto con este parasito puede provocar el síndrome de Loeffler, cuadro que menos se observa en el trópico. El parasito adulto en los niños puede causar mal nutrición, con menor aprovechamiento de proteínas, disminución de la absorción de grasas, reducción de la actividad de la lactasa y también generan la producción de citoquinas que actúan directamente sobre el cerebro reduciendo el apetito, aumentando el metabolismo basal con menor tolerancia a la actividad física causando emaciación y descomposición de grasas y proteínas, provocando la desnutrición.” (16 )

“La Hymenolepsis Nana es el cestote intestinal mas frecuente en nuestro medio, con tasas de prevalencia media de 4 %. Generalmente la infección es benigna, pero puede presentarse anorexia, vómito, diarrea, perdida de peso por falta de apetito y dolor abdominal y desordenes nerviosos. El daño es producido por efecto mecánico del quiste, dependiendo directamente del tamaño y la localización del mismo, la signo sintomatología suele revelarse después de 5 a 20 años de primoinfección hepática seguida de la pulmonar.” (16)

“El artículo las aguas subterráneas como agente transmisor de los protozoos intestinales, estableció la asociación entre el consumo de agua de fuentes subterráneas con la presencia de protozoos intestinales en una población pediátrica, a la que se conformo 4 grupos A-B-C-D , la edad comprendida fue desde los 4 meses a 12 años de edad y que compartían las mismas características socioeconómicas y sanitarias , con la diferencia que un grupo consumía agua , de las aguas subterráneas y otro grupo de control que consumía agua de una fuente superficial con tratamiento potabilizado; apoyados por los exámenes de laboratorio ( bacteriológico, cooproparasitologico y control Fisicoquímico de las aguas ) se determino como resultado una diferencia significativa de una  $p = 0,0039$  y  $OR = 5,16$  entre el grupo A-D concluyéndose que población que consume aguas subterráneas tienen riesgo de infección a protozoos a diferencia de los del grupo de control que no presentaron.” ( 23)

Según el estudio realizado por el Dr. Botero , Yarzabal , “indica que los factores que favorecen para la contaminación de parásitos en los niños es la falta de saneamiento básico por la indebida disposición de excretas y basuras , el

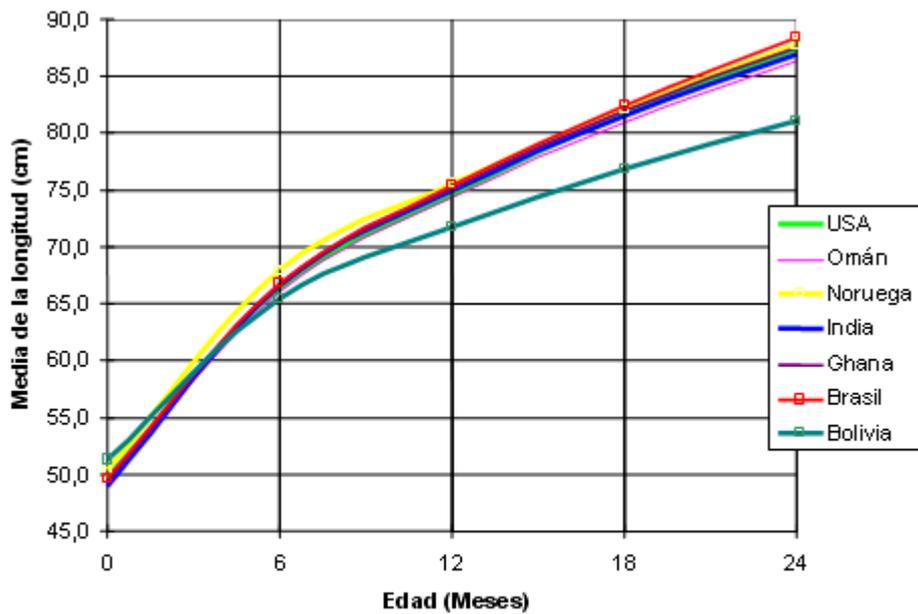
suministro insuficiente de agua potable , la mala higiene personal , la pobreza , la falta de educación en salud provocando desnutrición.” ( 12)

“Un estudio que se realizó en el Perú fue el de determinar la tasa de enteroparasitismo en la población rural y urbana localizado en Puno se recolectaron 72 muestras de heces fecales de una población rural grupo A y 37 personas en personas urbanas, se realizaron cuatro exámenes de coproparasitológicos, examen Directo, técnica de Kato, Técnica de sedimentación Espontánea a tubo y técnica de Baermann modificado en copa. Se determinó que la parasitosis intestinal fue alta en ambos grupos concluyéndose que la parasitosis intestinal es mas frecuente en área rural que en la urbana y que esta asociado a la pobreza , déficit en el saneamiento ambiental y falta de servicios básicos e higiénicos por tanto se deberá hacer estudio coproparasitológicos mas efectivo , así mismo se encontraron en los resultados los parásitos mas frecuentes como áscaris lumbricoides en 51,41 % Trichurias trichuria en 42,85 % Giardia Lamblia 25,7 % Entamoeba Histolytica Dispar en 2,85 %, Estrongiloides en 2,85 % este ultimo en el área selvática.” (24 )

“En el artículo de Ochoa T.J. White ACJr. Se realizó un Análisis de los estudios clínicos en niños con parasitosis intestinales tratados con **nitazoxamida** determinándose que este medicamento nuevo tiene acción antiparasitaria de amplio espectro contra los protozoos y helmintos intestinales.” ( 25)

#### Estudio Multicentrico de la OMS para Bolivia

El Estudio Multicéntrico, arroja una conclusión central: El crecimiento de los niños y niñas durante los primeros cinco años de vida, es similar a lo largo de las diversas regiones del mundo, cuando sus necesidades de alimentación y cuidados de su salud son satisfechas; pero en Bolivia a partir de los 6 meses presenta riesgo de desnutrición.



Si se compara el crecimiento longitudinal de los niños bolivianos (empleando datos de la ENDSA 2003), con la población del Estudio Multicéntrico de la OMS, Se advierte que la velocidad de crecimiento lineal comienza a disminuir de manera evidente a partir de los 6 meses de edad; hasta los 24 meses la brecha es muy significativa (aproximadamente de 8 cm) “( 28)

## JUSTIFICACIÓN

En el Estado plurinacional de Bolivia se encuentra el departamento de La Paz que tiene una superficie en km<sup>2</sup> de 733.985, 3640 de altitud y su población total es de 1900.786. El Servicio Departamental de Salud esta conformado por redes de salud urbana y rural. Dentro de las redes de salud urbanas se encuentra la Red de Salud 4 Este y esta que esta conformada por 11 áreas de salud, 11 Centros de Salud y tiene una población de 123760. Una de las áreas de la Red de Salud 4 Este es la de Villa Salome, que tiene una población de 5918 (1).

El presente estudio se realizo en la Área de Salud de Villa Salome, encontrándose en este sitio los siguientes sectores: Villa Salome (propiamente dicha), Chinchaya y Chicani. Estos sectores son zonas urbana, peri urbana y rurales, respectivamente, dependientes del Municipio de La Paz y caracterizados por tener déficit de saneamiento básico. La población general de esta área hace 2 años cuenta con un establecimiento de salud. “Es así que se determinaron la incidencia de desnutrición aguda 9.6 % en niños menores de 5 años y de enteroparasitosis en niños no se tiene información lo que motivo la realización de esta investigación.”

El Área de Villa Salome se encuentra en la red de Salud 4 Este, ubicada a 15 kilómetros al Este de la ciudad de La Paz. El Área cuenta con 7 sectores de influencia, 2 sectores rurales y 5 sectores peri urbanos. Tiene una población de 5918 de los cuales, 541 niños están comprendidos entre 1 a 4 años y 11 meses.

En Chinchaya y Chicani las viviendas se encuentran diseminadas, son del tipo rural de adobe y ladrillo, no tienen alcantarillado ni letrinas. Excepto en las unidades educativas que cuentan con letrinas, el agua que beben es de los pozos o por tubería la misma que no es potable. La gente accede al agua por la corriente de ríos que tienen en el sector. Las aguas son vertidas al río de Chicani provenientes del deshielo de los nevados, además de que la gente acostumbra no realizarse la limpieza de manos después de realizar sus necesidades biológicas ya que la mayoría no se acostumbra a la limpieza y /o lo realiza con piedras o hojas de algunas plantas. Su actividad económica es la producción de hortalizas, verduras

papa choclo, habas, la producción de leche, huevos, y la gente se traslada de mañana a la ciudad de la Paz, para la venta de la leche huevos y queso, aunque la producción de leche se basa en la entrega a la acopiadora de la leche PIL teniendo como ingreso mensual aproximado de 400 Bs Bolivianos. Las familias están conformadas por 4 a 5 miembros por cada familia. También tienen carpas solares para la producción de hortalizas

A diferencia del área peri urbana de Villa Salome podemos observar algunas características demográficas y de saneamiento básico, como la población se dedica a la diversas actividades trasladándose a la ciudad para realizar diferentes trabajos , pero cuentan con viviendas suburbanas parecidas a el sector rural. Carecen de servicios sanitarios, lo que obliga a sus habitantes a defecar en la tierra y es más la no disponibilidad de agua, o agua por tubería que no es potable.

Las características del trabajo rural de una población con educación precaria, en algunos casos el no usar zapatos cerrados lo que permite una contaminación múltiple de contraer infecciones bacterianas y /o parasitarias. Además existe inaccesibilidad geográfica y la asistencia de esta población al Centro de Salud es baja a pesar que se tiene la política del Seguro Universal materno infantil. A diferencia del área peri urbana de Villa Salome podemos encontrar varias problemas en cuanto a la accesibilidad de servicios básicos debido a conflictos de jurisdicción geográfica ya que la población se encuentra dividida a la que desean pertenecer es decir algunos vecinos quieren continuar dependiendo del Municipio de La Paz, mientras que otros vecinos quieren depender del Municipio de Palca.

En lo concerniente a la información sobre desnutrición en niños y sus factores determinantes, Bolivia no cuenta con estudios que evalúen la importancia e impacto de esta enfermedad y de sus determinantes.

## **HIPÓTESIS**

La desnutrición se encuentra asociada a enteroparasitosis y factores sociodemográficos en niños menores de 5 años en la área de Villa Salome

## **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar los factores asociados a desnutrición en niños menores de 5 años en el área de villa Salome, en el año del 2009 al 2010.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar la prevalencia de enteroparasitosis en niños menores de 5 años
2. Determinar el estado nutricional en niños menores de 5 años
3. Evaluar si los factores socioeconómicos y la presencia de parásitos intestinales (protozoos, helmintos y protozoos + helmintos) están asociados a la presencia de desnutrición.

## LA METODOLOGÍA Y MÉTODO:

### 3.1 Método

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal

### 3.2 Población y Muestra

La población o Universo fue constituido por los 549 niños menores de cinco años de las áreas de influencia peri urbana y rural del Centro de Salud Villa Salome (Chinchaya y Chicani) .

La muestra calculada alcanza a 118 niños de los cuales se tomaron 65% de los niños con procedencia de Villa Salome y otros 35% de Chicani y Chinchaya. Es decir, la distribución de la muestra de los niños fue proporcional al número de participantes en ambos sectores (65 % del área peri urbana y 35 % de la rural).

La selección de los niños se realizó mediante un muestreo aleatorio simple debido a que tanto por este medio todos los niños de la población tienen posibilidades de figurar dentro de la muestra. El procedimiento fue realizado por computadoras que se eligió siguiendo una tabla de números aleatorios a los miembros incluidos dentro de una base de datos completa y observando los criterios de inclusión de los niños

La principal desventaja es que fue muy difícil contar con la presencia de niños en algunos domicilios ya que no se cuenta con un censo actualizado de la población.

Para la obtención de la muestra usamos el paquete estadístico de **EPIDAT**, conforme abajo.

Tamaño poblacional:	549
Proporción esperada:	50,000%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	1,0

Precisión (%)	Tamaño de muestra
-----	-----
5,000	227
6,000	180
7,000	145
<b>8,000</b>	<b>118</b>
9,000	98
10,000	82

### 3.3 Factores de Exclusión

- Los niños procedentes de otras zonas
- Niños fuera de la edad de la muestra.
- Niños con problemas de enfermedad grave
- Niños sin consentimiento informado

### 3.4 Factores de Inclusión o factores de Elegibilidad

- Los niños que viven en Villa Salome, Chinchaya y Chicani
- Niños que cuenten con el consentimiento informado
- Niños en los que se recolecte la muestra de heces
- Niños que se realizo tomadas de las medidas antropométricas
- Niños que se lleno el cuestionario individual y domiciliario

### 3.5 Recolección de la información

Se procedió a levantar la información de la población de la siguiente manera:

1. Primeramente se convoco al presidente de la Junta de vecinos de Villa Salome con la finalidad de coordinar las actividades que se realizaría en el presente proyecto de investigación y obtener el apoyo necesario.

2. El estudio se inicio en el mes de febrero del 2009 con una prueba piloto y desde el mes de noviembre se acudió a las zonas para la recolección de muestras, 2 veces por semana. Las siguientes etapas fueran cumplidas:

2.1. Se llenó consentimiento informado por padre o tutor

2.2. Se llenó la encuesta individual y domiciliaria

2.3. Se dejó los frascos con tapa rosca, bien identificados, con conservante de formal aldehído. Previamente se instruyó a la madre que debía recolectar solo las heces fecales del niño. Las heces deberían ser echas en un recipiente limpio o bacín, en la cantidad de tamaño de una pepa de durazno si era pastosa, si fuera semilíquida o líquida, 2 cucharadas. Al día siguiente de la visita del equipo de investigación, se recogieron las muestras para análisis en un laboratorio de tipo privado.

2.4. Toma de medidas antropométricas. Se peso en una balanza portátil digital con capacidad de 150 kgr, y/o 320 lb. Posteriormente fue medida la talla de los niños en bipedestación o parados. A los niños mayores de 2 años, como es norma, y a los niños menores de 2 años se midió la talla echados o en decúbito ventral.

### **Técnica de recolección de medidas antropométricas**

Peso

Posición: El Niño se colocó en el centro de la báscula en posición estándar erecta y de espaldas al registro de la medida, sin que el cuerpo esté en contacto con nada que tenga alrededor o en posición sentada

Instrumento: Balanza.

Talla

Es la distancia entre el vértex y las plantas de los pies del niño en cm.

Posición: El niño ( a ) permaneció de pie, guardando la posición con los talones, glúteos, espalda y región occipital en contacto con el plano vertical al tallímetro en los niños menores de dos años se procede a medir en posición horizontal y a los mayores de dos años parados o de pie y ayudados por la madre para tomar las

medidas en forma adecuada.



2.5 Con los datos antropométricos y los resultados de las pruebas de laboratorio se procedió con el tratamiento de los pacientes.

### 3.6 Instrumentos

1. Cuestionarios individuales y domiciliarios de enteroparasitosis y antropométrica.
2. Ficha de resultados de los exámenes de laboratorio.
3. Paquete de computación de la OMS WHO Anthro.y tablas o patrones de crecimiento infantil de la OMS.
4. Instrumentos para la medición del peso y la talla. Infantometro, cinta métrica, balanza

### 3.7 Dificultades en la recolección

En algunas casas visitadas no se encontraba a los niños o padres para la autorización del consentimiento informado. Muchas veces la madre no recolectada la muestra de heces porque los niños estaban estreñidos. También el cambio de personal del Centro de Salud a otro Centro dificultó la entrega de resultados y el tratamiento, así mismo la investigación se realizo a los 118 niños, de la muestra pero se excluyeron del proyecto a 12 niños quienes no cumplieron los factores de inclusión.

### **3.8 Clínica Medidas Antropométricas**

Control de talla y peso se observo los percentiles tomados según las curvas o de los patrones de crecimiento infantil de OMS y el apoyo del manual AIEPI nut, que contienen estas curvas que se observan en los patrones de crecimiento.

(Cuadro 11-12)

### **3.9 Desnutrición aguda**

Es una desnutrición de presentación reciente, que afecta el peso del niño/a para la estatura su causa puede ser la privación de alimentos o la presencia de enfermedad infecciosa o ambos

### **3.10 Desnutrición aguda grave,**

Peso/Talla, el punto cae EN o POR DEBAJO de la curva NEGRA (-3), según el sexo del niño/a. Por debajo de -3.

### **3.11 Desnutrición aguda moderada**

Peso/Talla, el punto cae EN la curva ROJA (-2) o ENTRE la curva ROJA Y LA NEGRA (-3), según el sexo del niño/a. Entre -2 y -3.

### **3.12 Desnutrición aguda leve**

Peso/Talla el punto cae EN la curva NARANJA (-1) o ENTRE la curva NARANJA y la ROJA (-2), según el sexo del niño/a. Entre -1 y -2.

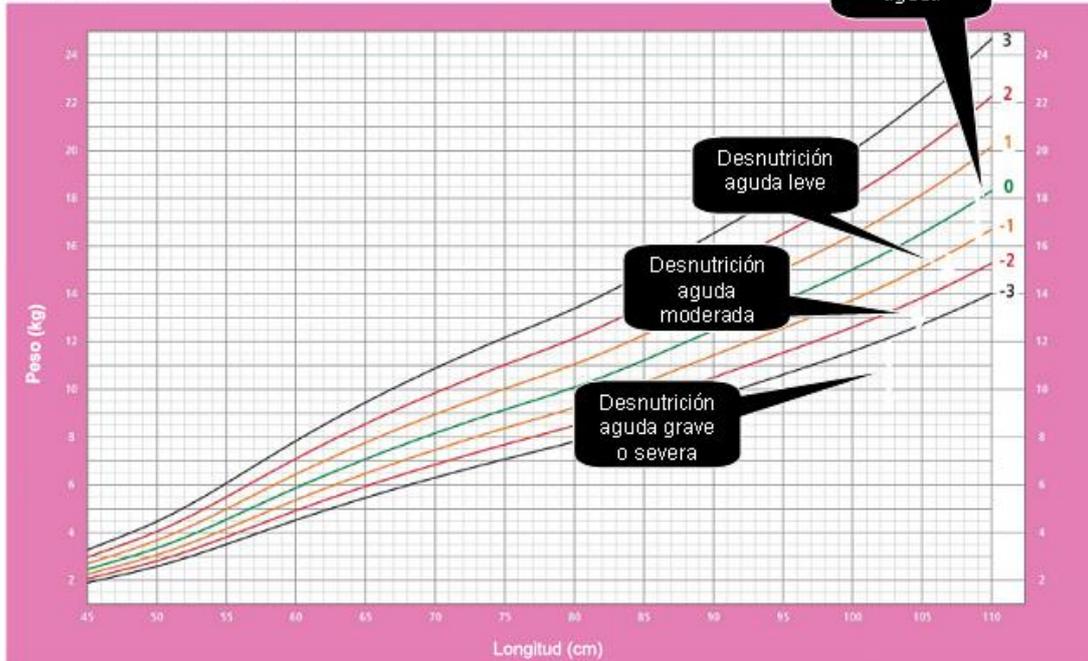
### **3.13 No tiene desnutrición aguda o estado nutricional normal**

Peso/Talla, el punto cae EN la curva NARANJA superior (1) o entre las dos curvas NARANJAS (1 y -1), según el sexo del niño/a. Entre 1 a -1. Se considera normal entre 2 a -1.

Cuadro 10 Patrones de Crecimiento Peso para la talla

### Peso para la longitud Niñas

Puntuación Z (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

#### Sobrepeso

Peso/Talla, el punto cae entre 2 a 3.

#### Obesidad

Peso/Talla, el punto cae por encima de 3.

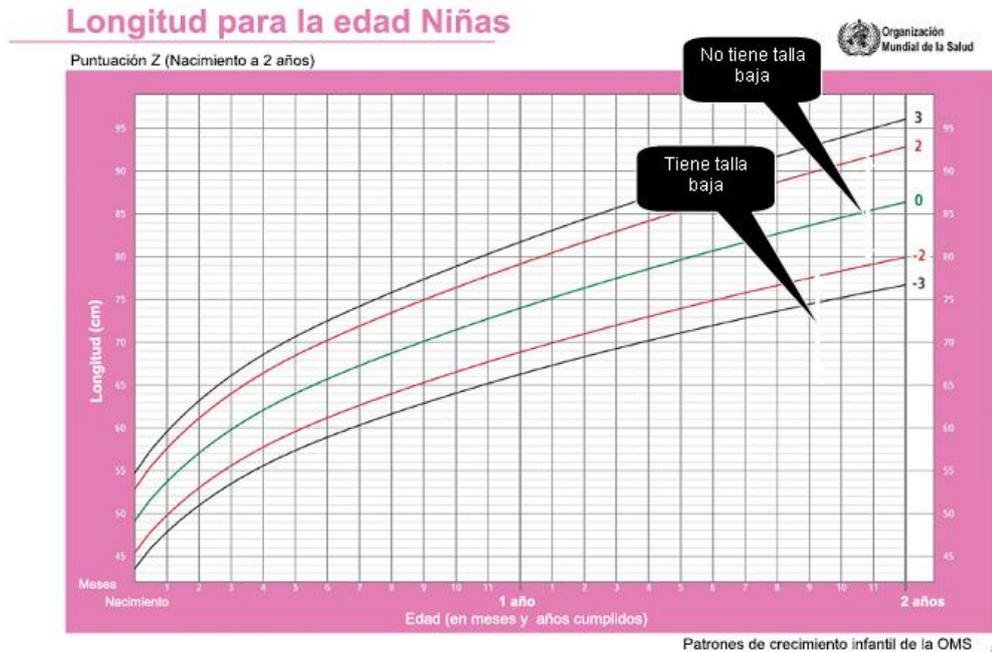
### 3.14 Desnutrición crónica

La desnutrición data de mucho tiempo por lo que el niño presenta una estatura por debajo de lo normal para su edad y puede aparentar estar gordito.

Refleja el historial nutricional del niño, representa el crecimiento lineal del niño/a.

### 3.15 Talla baja

Cuadro 11 Patrones de Crecimiento talla para la edad.



Talla/Edad, el punto cae EN o por DEBAJO DE LA CURVA ROJA (-2), de acuerdo al sexo. Por debajo de -2.

### 3.16 No tiene talla baja o talla normal

Talla/Edad, el punto cae POR ENCIMA de la CURVA ROJA (-2) de acuerdo al sexo. Por encima de -2.

**Laboratorio:** Los estudios de las muestras de coproparasitológico se realizó con la técnica de Richie Modificado según el anexo 5 (27) el cual es un método de concentración difásico, donde se utiliza una solución de formol al 10% y éter sulfúrico o gasolina. El formol tiene la finalidad de fijar las estructuras parasitarias. El éter sulfúrico o gasolina se utiliza durante la separación de residuos pues gracias a su composición va a disolver las sustancias grasas que se encuentran envolviendo a las estructuras parasitarias.

Por este método pueden recuperarse todos los tipos de larvas y huevos de gusanos (*Áscaris lumbricoides*, *Taenias* y otros huevos de trematodos), así como quistes de protozoos.

### Variables consideradas en el estudio

VARIABLE	DEPENDIENTE	INDEPENDIENTE	TIPO	CONCEPTUALIZACION
<i>Giardia lamblia</i>	X		Cualitativa	Protozoo
<i>Entamoeba histolytica</i>	X		Cualitativa	Protozoo
<i>Ascaris lumbricoides</i>	X		Cualitativa	Helminto
<i>Hymenolepis nana</i>	X		Cualitativa	Helminto
Taenias	X		Cualitativa	Helminto
<i>Entamoeba coli</i>	X		Cualitativa	Protozoo
<i>Endolimax nana</i>	X		Cualitativa	Protozoo
<i>Blastocystis hominis</i>	X		Cualitativa	Protozoo
Peso		X	Cuantitativa	Medida de masa corporal de la persona
Talla		X	Cuantitativa	Altura de una persona
Estado Nutricional		X	Cualitativa	Situación de la persona en relación a la ingesta y adaptación de ingreso de nutrientes
Agua potable	X		Cuantitativa	Agua adecuado para consumo humano
Alcantarillado	X		Cuantitativa	Sumidero para recoger las aguas inmundas
Pozo o vertiente	X		Cuantitativa	Lugar o hueco donde el río es mas profundo
Numero de Habitaciones vivienda	X		Cuantitativa	Cantidad de habitaciones
Tipo de vivienda	X		Cualitativa	Construida de tierra o arcilla ( ladrillo)
Número de personas que viven	X		Cuantitativa	Cantidad de personas
Renta familiar	X		Cuantitativa	Ingreso familiar de la personas
Edad		X	Cuantitativa	Tiempo de vida de la persona
Sexo		X	Cualitativa	Condición orgánica distingue al hombre de la mujer
Procedencia		X	Cualitativa	Lugar nacimiento de una persona.

Fuente: Elaboración propia

La unidad de análisis para responder al primer objetivo específico lo constituye los resultados de laboratorio, la unidad de análisis para responder al segundo objetivo es los resultados de las medidas antropométricas, y la unidad de análisis del tercer objetivo constituye el llenado de las encuestas.

### **Análisis estadístico**

El análisis descriptivo se realizó mediante tablas de frecuencias, donde se presenta la frecuencia absoluta y el porcentaje.

La valoración de la asociación de la desnutrición con las variables de saneamiento básico, de nivel socioeconómico, de las características demográficas y los enteroparasitosis de los niños se realizó mediante la prueba de chi-cuadrado y la medición de la intensidad de la relación se valoró mediante la odds ratio (OD), conjuntamente con su intervalo de confianza al 95%.

Mediante la regresión logística se valoró la asociación multivariante de las variables con la desnutrición.

Los análisis estadísticos se realizaron mediante el paquete estadístico SPSS v 15.0

## RESULTADOS

### 6.1 Características de la muestra: socio demográfico y saneamiento básico

De acuerdo con la tabla 1, la muestra se compone por 106 niños procedentes en su mayoría de Villa Salomé (como previsto), de ambos sexos, siendo la edad más frecuente la de 4-5 años.

En relación a la conformación de las casas, 65% son de ladrillo, 50,5% tienen tres o más habitaciones, 53,4% no tienen baño con alcantarillado y 68% obtienen agua de la red pública. Uno 64% de las casas evaluadas tienen más de 5 personas viviendo por casa. Sobre los hábitos y cuidados con el agua y basura, 70,9% de los entrevistados de cada casa evaluada relatan el hábito de hervir el agua de consumo y la mayoría descarta la basura (91,3%) en el basurero.

Tabla 1 – Características socio demográficas

Características	frecuencia/total	porcentaje
<b>Lugar</b>		
Villa Salomé	71/106	67
Chinchaya	23/106	21,7
Chicani	12/106	11,2
<b>Sexo</b>		
Masculino	50/106	47,2
Femenino	56/106	52,8
<b>Edad</b>		
< 1 año	9/106	8,5
1-2 años	15/106	14,2
2-3 años	26/106	24,5
3-4 años	16/106	15,1
4-5 años	40/106	37,7
<b>Renta familiar</b>		
menor a 1000 bolivianos	48/96	50
mayor a 1000 bolivianos	48/96	50
<b>Numero de personas que viven en la casa</b>		
menor a 5 personas	36/100	36
más de 5 personas	64/100	64
<b>Destino de los desechos</b>		
alcantarillado	48/103	46,6
fosa y otro	55/103	53,4
<b>Destino de las basuras</b>		
recolec/quemado/enterrado/ dejado en terreno	9/103	8,7
basurero	94/103	91,3

<b>Tipo de casa</b>		
ladrillo	67/103	65
adobe u otro	36/103	35
<b>Número de habitaciones</b>		
1 habitación	26/101	25,7
2 habitaciones	24/101	23,8
3 o más habitaciones	51/101	50,5
<b>Origen del agua</b>		
red publica	70/103	68
pozo o vertiente	33/103	32
<b>Cuidados con el agua</b>		
no trata	30/103	29,1
hierve el agua	73/103	70,9

## 6.2 Características de desnutrición y enteroparasitosis

La desnutrición y la enteroparasitosis se determinaron en 118 niños del estudio. Un 31,1% de los niños presentó desnutrición y 65,1% algún tipo de parásito intestinal, siendo que dentro estos, los protozoos fueron más prevalentes que los helmintos (tabla 2). El parásito más prevalente fue el protozoo *Blastocystis hominis* (tabla 3). Un 52% de los niños presentó diarrea hasta los 15 días que antecedieron el estudio.

Tabla 2 – Prevalencia de desnutrición y tipo de parásito en niños de Villa Salomé

Características	frecuencia/total	porcentaje
<b>Desnutridos</b>		
Normal	73/106	68,9
Desnutrición	33/106	31,1
Desnutrición aguda	12/106	11,3
Desnutrición crónica	21/106	19,8
<b>Tipo de Parásito</b>		
Protozoo	46/106	43,4
Helminto	4/106	3,8
Protozoo + Helminto	19/106	17,9
Sin parásito	37/106	34,9

Tabla 3 – Prevalencia de parásitos y comensales intestinales en 106 niños de Villa Salomé

Parásito o comensal	Frecuencia	porcentaje
<b>Protozoos</b>		
<i>Blastocystis hominis</i>	44	41.5
<i>Giardia lamblia</i>	23	21.7
<i>Entamoeba coli</i>	22	20.7
<i>Chilomastix meslini</i>	8	7.5
<b>Helmintos</b>		
<i>Hymenolepis nana</i>	21	19.8
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	0.9
<i>Taenia</i> spp.	1	0.9

### 6.3 Estudio de los factores asociados a desnutrición

Para el estudio de los factores asociados a la desnutrición, realizamos el análisis bivariado (prueba de chi-cuadrado) de las variables contenidas en la tabla 4 con la variable desnutrición (variable independiente). La odds ratio fue calculada en las asociaciones entre variables dicotómicas.

Tabla 4- Asociación entre desnutrición y las variables socio demográficas

Variables		Nº Des./ <sup>*1</sup>	% des. <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	p valor	OR <sup>3</sup>	IC OR <sup>4</sup> (95%)	
Sexo	Masculino	17/50	34	0.363	0.547	1.288	0.565	2.935
	Femenino	16/56	28.6					
Edad	< 1 año	0/9	0	7.137	0.129			
	1-2 años	6/15	40					
	2-3 años	11/26	42.3					
	3-4 años	6/16	37.5					
	4-5 años	10/40	25					
Lugar	Villa Salome	19/71	26.8	12.350	0.002			
	Chinchaya	5/23	21.7					
	Chicani	9/12	75.0					
Renta familiar	< 1000 Bs.	17/48	35.4	1.815	0.178	1,845	0.753	4.519
	>1000 Bs.	11/48	22.9					
Tipo de parásito	Protozoo	10/46	21.7	11,343	0.010			
	Helmineto	1/4	25					
	Protozoo + helminto	12/19	63.1					
	Sin parásito	10/37	27					
Nº personas viven en casa	Viven < 5 personas	9/36	25	0.251	0.616	0.789	0.313	1.992
	Viven > 5 personas	19/64	29.7					
Destino de desechos	Fosa, otro	24/55	43.6	10.283	0.001	4.52	0.076	11.90
	Alcantarilla	7/48	14.6					
Destino de la Basura	Recolectada	5/9	55.6	3.038	0.081	3.269	0.814	13,129
	Basurero	26/94	27.7					
Tipo de casa	Adobe o otro	19/36	52.8	13.532	<0.001	5.10	2.07	12.65
	Ladrillo	12/67	17.9					
Nº habit. <sup>5</sup>	1 habit.	12/26	46.2	7.165	0.028			
	2 habit.	8/24	33.3					
	3 o + habit.	9/51	17.6					
Origen del agua	Pozo o vertiente	13/33	39.4	1.995	0.158	1.876	0.778	4.524
	Red publica	18/70	25.7					
Cuidados con el agua	No trata	16/30	53.3	10.863	0.001	4.419	1.770	11.031
	Hierve el agua	15/73	20,5					

1- Nº Des./<sup>\*</sup>= número de desnutridos/total de estudiados; 2- % des. = % desnutridos; 3- OR= odds ratio; 4- IC OR= intervalo de confianza de OR; 5- Nº habit.= número de habitaciones

Los datos presentados en la tabla 4 demuestran que las variables asociadas con desnutrición son: lugar de procedencia, tipo de parásito, destino de los desechos, tipo de casa, número de habitaciones y cuidados con el agua. Las figuras 1-3 ilustran estos resultados.

Figura 1- Porcentaje de desnutridos según destino de desechos y lugar

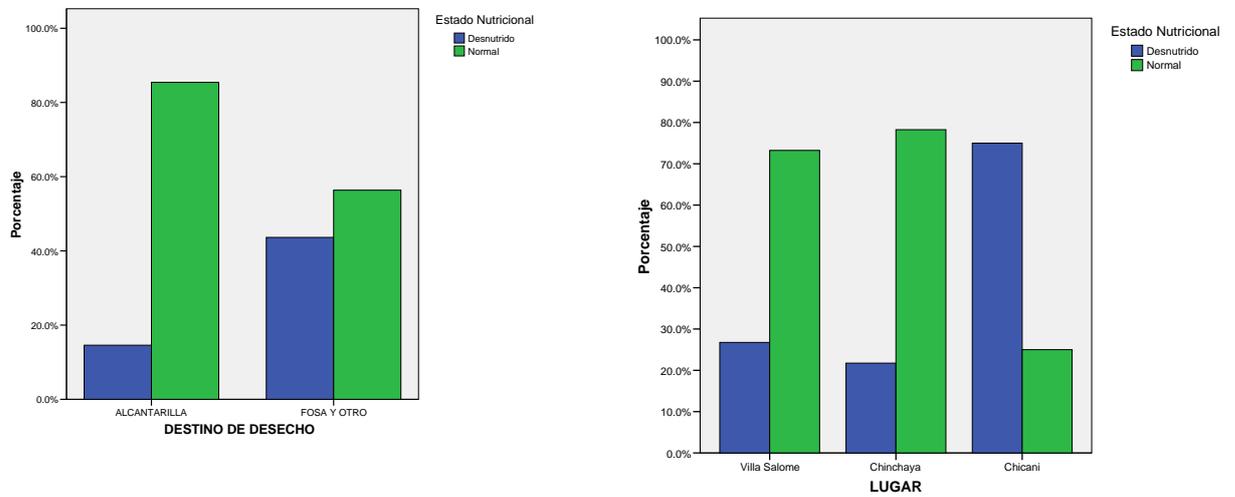


Figura 2: Porcentaje de desnutridos según tipo de casa y número total de habitaciones

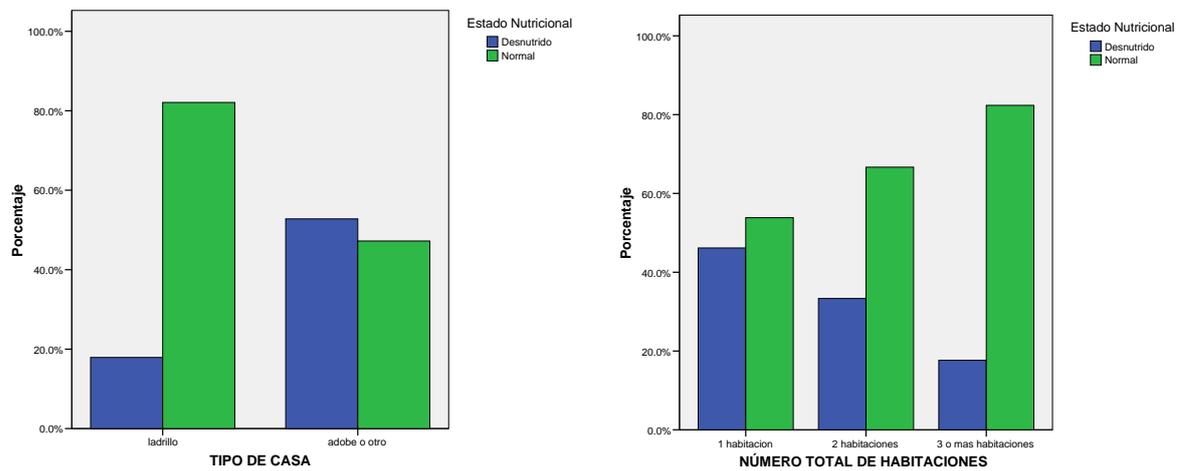
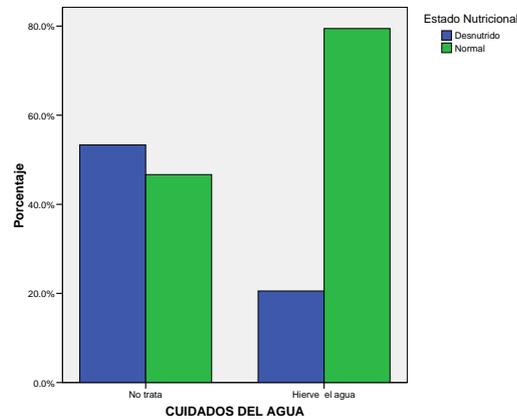


Figura 3- Porcentaje de desnutridos según cuidados del agua



#### 6.4 Factores asociados con desnutrición a nivel multivariante

Se determinó a través de la regresión logística la asociación para desnutrición en conjunto de todas las variables que presentaron resultados estadísticamente significantes en el análisis bivariado previamente hecho.

Como resultado de este análisis observamos que los niños que viven en casas cuyos baños no poseen alcantarilla (destino de desecho= fosa u otro) tienen un riesgo de 4,8 veces de presentar desnutrición. Esta condición fue la que presentó mayor riesgo. Los niños que viven en casas de adobe (o de otro tipo que no sea de ladrillo) y aquellos que viven en Chicani también presentan riesgo elevado de desarrollar desnutrición (tabla 5).

Tabla 5- Análisis por regresión logística de la variable desnutrición con las variables destino desecho, tipo de casa y lugar

	p valor	OR	I.C. 95,0% para OR	
			Inferior	Superior
DESTINO DESECHO (Fosa o otro)	0,008	4,873	1,500	15,828
TIPODECASA (Adobe o otro)	0,028	3,190	1,131	8,997
LUGAR				
LUGAR(Chinchaya)	0,021	0,171	0,038	0,768
LUGAR(Chicani)	0,207	2,785	0,567	13,671

a Variable(s) introducida(s) en el paso 1: TIPODECASA.

b Variable(s) introducida(s) en el paso 2: LUGAR.

c Variable(s) introducida(s) en el paso 3: DESTINODESECHO.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se demostró la relación entre la desnutrición y los factores socio demográficos y de saneamiento básico. Las casas que presentaron peores condiciones de baño, tipo y hábitos de cuidados con el agua consumido estuvieron más asociadas con la presencia de desnutrición en niños. A través del análisis se detectó que el lugar de procedencia presentaba asociación con la desnutrición. De esta manera, niños procedentes de Chicani, la zona más periurbana o rural, presentaron más desnutrición. Este hallazgo está relacionado con el tipo de casas más sencillas en el área rural que en la urbana. La relación desnutrición versus factores socio demográficos es bastante conocida en la literatura, una vez que malas condiciones de vida se traducen en más enfermedades.

Fue encontrada una elevada prevalencia de parasitosis intestinales, siendo que los protozoos fueron los más prevalentes (42%). La frecuencia elevada de protozoo indica una alta contaminación del agua de consumo. La diarrea fue también muy prevalente, indicando que los niños pueden estar expuestos a infección por patógenos diversos como virus y bacterias, además de los protozoos. En los niños estudiados, la *Giardia lamblia*, protozoo que puede causar diarrea, estaba presente en 21.7% de los casos. Futuros estudios deberán ser conducidos para investigar otros patógenos que puedan estar causando diarrea en esta población. Entre los parásitos, *Blastocystis hominis* fue el más prevalente, estando este hallazgo en concordancia con numerosos estudios en Latino América, que estimaran últimamente prevalencias muy elevadas para este protozoo (19) (20)

Sobre la asociación con desnutrición, el análisis bivariado ha dado como resultado que los niños infectados simultáneamente por helmintos y protozoos están más desnutridos que los infectados solamente por protozoo o solamente por helminto. La interpretación de este hallazgo es que los niños que están infectados por más de un tipo de parásito, o sea, que están poli infectados, son aquellos que viven en peores condiciones socioeconómicas y de esta manera están más expuestos a ser infectados por parásitos intestinales y también están más expuestos a otras enfermedades, incluyendo la desnutrición. (19)(20)

En relación a la literatura, otros autores demostraron también la relación entre las enfermedades parasitarias y los indicadores de nutrición en los niños. En la Amazonia Brasileña fue demostrado que mas importante para la desnutrición es la *Giardia lamblia*, encontrándose el 20 % de niños parasitados por este protozooario. En el presente estudio se determino la agresividad que existe de los helmintos, que son asociados a los factores socio económico y demográfico para determinar la desnutrición de los niños menores de 5 años. (19 )

Otro articulo refiere que la parasitosis intestinal representa un problema de salud pública, situándose dentro de las diez principales causas de muerte , especialmente en países en vías de desarrollo que mantienen endemias altas debido a las deficientes condiciones de saneamiento ambiental, pobreza y a la falta de medidas de control y prevención adecuadas. La alta incidencia de infecciones parasitarias y poliparasitosis afecta el estado de salud, sobretodo de niños quienes están expuestos constantemente a factores de riesgo y reinfección, lo cual tiene un efecto negativo en su nutrición y desarrollo así como en la función cognitiva y en la habilidad para el aprendizaje provocando la desnutrición. ( 20)

## CONCLUSIONES

Se puede concluir que:

1- Las siguientes condiciones están asociadas con la presencia de desnutrición en niños de la población estudiada: vivir en casa que no tiene alcantarilla, no tratar el agua de consumo, vivir en casa que no sea de ladrillo, vivir en casa que tenga solamente una habitación, vivir en Chicani y estar infectado con protozoo y helminto simultáneamente.

2- Las siguientes condiciones están asociadas a un elevado riesgo de desarrollo de la desnutrición en niños de la población estudiada: vivir en casa que no tiene alcantarilla, vivir en casa que no sea de ladrillo (adobe u otro tipo) y vivir en Chicani

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- (1) Ministerio de Planificación del desarrollo, Unidad de análisis de políticas sociales y económicas Sistema de Naciones en Bolivia, organización del Trabajo, Agencia Catalana de cooperación, indígenas originarios y objetivos del Milenio. La Paz, Bolivia 2006.
- (2) FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación El estado de Inseguridad Alimentaria. Roma Italia 2006.
- (3) Ministerio de Salud y Deportes, Manual del agente comunitario en salud AIEPI-Nut de la familia y la comunidad /programa de Desnutrición Cero 2009 La Paz – Bolivia
- (4) Ministerio de Salud y Deportes, programa de Desnutrición Cero Niñas y niños un compromiso de todos 2007 La Paz – Bolivia
- (5) Estado Plurinacional de Bolivia, Ministerio de Salud y Deportes, AIEPI nut bases técnicas versión actualizada La Paz – Bolivia .2009.
- (6) A.I.S, CODEDCO, IBFAN, FUNAVI, UMSA/ Facultad de Medicina, Equidad, Metas del Milenio y Financiamiento de la Salud estudio de casos, Bolivia 2006.
- (7) Ministerio de salud y Deportes, Instituto nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Demografía y salud. Informe Preliminar. Bolivia 2008. pag,24
- (8) Ministerio de Salud y Deportes, programa de Desnutrición Cero ,Consejo Nacional de Alimentación y Nutrición Comité técnico CONAN programa Multisectorial Desnutrición Cero Diciembre 2008 La Paz – Bolivia.
- (9) Monografías .com. Dr. Leonardo Cedeño Torres, Johanna Vanessa Bonilla Delgado, Raquel Noralba, Guerrero Moreira, Karla Juliana Ortega Josa, Diana Patricia, Roca Castillo Shirley Mariuxi Zambrano Macías

(10) Lic. Maria Teresa Carballo López ,V Lic. Melady García Teresa,Dr. Miguel ängel Galindo Sardina, Sarampión un Desafió; Pub Med Rev. Cubana Med. Trop.2003 sep-Dec;55(3) ; 174-B.

(11) CARREON MOLDIZ, JOSE, MARTINEZ, CALDERON, REYNALD, Incidencia de parasitosis intestinal en diferentes regiones de Bolivia, Rev. Brasileira Patología Clínica 23 (1); 6-11, jan-feb1987.

(12) RIVERO, ZULBEY, MALDONADO, ADRIANA, BRACHO, ANGELA et a/.Enteroparsitosis en indígenas de la comunidad Japreria, estado Zulia, venezuela.INCI, abr.2007, vol.32,nº4,p.270-273.issn o378-1844.

(13) RODOLFO DEVERA, YOHAN MAGO, FADE.A/RUMBEIR Parasitosis intestinales y condiciones socio sanitarias en niños de una comunidad rural del Estado Bolívar-Venezuela.Rev.Biomed, 2006; 17:311-313.

(14) UNIVERSIDAD DE TUCUMAN/ FACULTAD DE MEDICINA .Por Maria Elena Ricaud, Dr. G. Albarracin, Enteroparasitosis un problema de salud Publica en la Argentina cátedra de Pediatría II Rotante AIEPI. Argentina.2006.

(15) Guías clínicas. [Fecha de acceso: 28 de agosto 2010]. Disponible en: [www.fisterra.com](http://www.fisterra.com).

(16) Organización Panamericana de la Salud Dr. Sergio Mollinedo; MD- MSG. Cecilia Prieto Enteroparasitismo en Bolivia Memoria de la Investigación 1975-2004

(17) MINISTERIO DE SALUD Y PREVISION SOCIAL.Instituto de laboratorios de salud, unidad de parasitologia y medicina tropical, manual de procedimientos técnicos de diagnostico de enteroparasitosis, smollinedo @ sns.gov.bo

(18) GOMEZ, Jesús, Botto, Carlos, Zent, Stanford et al/.Influencia del tipo de vivienda y del tamaño de asentamiento de Comunidades indígenas piaroa en la

transmisión de helmintos intestinales. INCI,Jul.2004,vol.29,nº7,p.389-395.ISSN 0378-1844

(19) VELASQUEZ, Virma et al. Elevada prevalencia de Blastocystos em pacientes de Centro de Saude de Soledad, Estado de Anzoátegui, Venezuela. Rev.Soc. Bras. Med,Trop.( on-line). 2005,vol.38,n.4,pp.356-357

(20) BORGES ,Jaila Dias ; Alarcon, Rut Semira,Rodriguez, AMATO NETO,Vicente and,Gakiya, Érika.Parasitosis Intestinais de indígenas da comunidade Mapuera ( Oriximina, Estado do Para, Brasil): elevada prevalencia de Blastocystis hominis se encontro de Cryptosporidium sp e Cyclospora cayetanensis.Rev.Soc.Bras.Med,Trop( online). 2009,vol. 42,n,3,pp. 348-350.

(21) Filipe Aníbal CARVALHO-COSTA (1), Alessandra Queiroga Gonçalves (1), Sandra Laranjeira Lassance (1), Luanda Macedo da Silva Neto (2),Carla Alexandra Almeida SALMAZO (3) y Marcio Neves Bóia (1,3) Giárdia lamblia y parasitarias Intestinales otras infecciones y sus relaciones con el estado nutricional de niños in la amazonia brasileña.Rev.Int.Med.trop.S.Paulo 49(3):147-153 May-June,2007.

(22) Munoz Ortiz ,Victoria; Borda Garcia, MarciaAndre; Churqui Cuyaure, Cecília Fanny, Parasitosis intestinales e niños de madres internas em lê Centro de Orientacion Femenina de Obrajes, La Paz Bolívia: alta prevalência de Blastocystis Hominis. Biofarbo: 17 (1) : 39-46.2009

(23 )LURA, MARIA C., BELTRAMINO, DANIEL, ABRAMOVICH, BEATRIZ *et al.* El agua subterránea como agente transmisor de protozoos intestinales. *Rev. bol. ped.*, jun. 2002, vol.41, no.2, p.95-102. ISSN 1024-0675.

(24)MACO FLORES, Vicente, marcos RAYMUNDO;Luis A, TERASHIMA IWASHITA, Angélica eta/.Distribución de la enteroparasitosis em el altiplano Peruano: Estudio en Comunidades rurales del departamento de Puno, Perú. Rev.gastroenterol.Peru,oct./dic. 2002, vol.22, no.4, p.304-309. ISSN 1022-5129.

(25) MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES , DIRECCION GENERAL DE SALUD, UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD Y Calidad, Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia en el Marco de la Meta de Desnutrición Cero cuadros de procedimientos ,Bolivia, Junio 2008,

(26) SEDES La Paz SNIS /2008 La Paz Bolivia

(27) CEPAL Comisión económica para América Latina desnutrición en América latina Rev. Desafíos 2006

(28) MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES resolución Ministerial N° 0151. 10 Marzo 2009 Bolivia.

(29)Ministerio de Salud y Previsión Social, Instituto Nacional de Laboratorios en Salud, Unidad de Parasitología /Publicación Técnica N° 15 Manual de procedimientos Técnicos de Diagnostico de enteroparasitosis, UPAMET La Paz – Bolivia 2003

(30) MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES Bases técnicas del AIEPI- Nut actualizado Bolivia 2009.

(31) Ochoa T.J. White ACJR. Universidad Peruana Cayetano. Perú, Baylor College of medicine, Houston, EE. Análisis de estudios clínicos realizados en niños con parasitosis intestinal tratados con nitazoxanida

(32) Red de salud 4 Este Datos SNIS y Servicio de Nutrición Lic. Adela Blanco primer trimestre 2009.

(33)Ministerio de salud y Deportes Obtención del Consentimiento Informado, documento normativo La Paz, Bolivia 2008 Publicación 65.

## **ANEXOS**

# Anexo 1

## EVALUAR Y CLASIFICAR AL NIÑO/A DE 2 MESES A MENOR DE 5 AÑOS

EVALUAR	SIGNOS	CLASIFICAR COMO	TRATAMIENTO	
<p><b>ENSEGUIDA, DETERMINAR SI PRESENTA DESNUTRICION AGUDA Y/O ANEMIA</b></p>	<p>Uno o más de los siguientes signos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emaciación visible</li> <li>• Edema en AMBOS pies</li> <li>• Palidez palmar intensa</li> <li>• Peso/Talla, el punto cae EN o POR DEBAJO de la curva NEGRA (-3), según el sexo del niño/a</li> </ul>	<p><b>DESNUTRICIÓN AGUDA GRAVE Y/O ANEMIA GRAVE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Dar vitamina A (pág.22)</li> <li>➢ Dar primera dosis de CEFTRIAXONA (pág. 27)</li> <li>➢ Referir <b>URGENTEMENTE</b> al hospital siguiendo las recomendaciones para el transporte (pág.33)</li> <li>➢ Si no es posible referir <b>DE INMEDIATO</b>, mientras viabiliza la referencia iniciar tratamiento de acuerdo a la guía: <b>MANEJO INICIAL DEL DESNUTRIDO GRAVE</b>, (pág.18)</li> </ul>	
<p>Determinar y observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emaciación visible</li> <li>• Edema en AMBOS pies</li> <li>• <b>Peso/Talla</b> (según curva de acuerdo al sexo) (págs. ...)</li> <li>• Palidez palmar intensa</li> </ul>	<p><b>CLASIFICAR LA DESNUTRICIÓN AGUDA</b></p>	<p>• Peso/Talla, el punto cae EN la curva ROJA (-2) o ENTRE la curva ROJA Y LA NEGRA (-3), según el sexo del niño/a</p>	<p><b>DESNUTRICIÓN AGUDA MODERADA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Completar la evaluación de los síntomas principales del niño/a para identificar complicaciones y definir la conducta a seguir</li> </ul>
	<p>• Peso/Talla, el punto cae EN la curva NARANJA (-1) o ENTRE la curva NARANJA y la ROJA (-2), según el sexo del niño/a</p>	<p><b>DESNUTRICIÓN AGUDA LEVE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Realizar manejo de acuerdo con la <b>GUÍA PARA EL MANEJO DEL NIÑO/A CON DESNUTRICIÓN LEVE Y MODERADA SIN COMPLICACIONES</b> (pág.17)</li> <li>➢ Dar mebendazol (si es mayor de 1 año) (pág.21)</li> <li>➢ Evaluar salud oral (pág.14)</li> <li>➢ Evaluar desarrollo psicomotor (pág.15)</li> <li>➢ Realizar seguimiento nutricional en 15 días empleando el Formulario de Seguimiento Nutricional (pág.47)</li> <li>➢ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (pág.31)</li> </ul>	
	<p>• Peso/Talla, el punto cae EN la curva NARANJA superior (1) o entre las dos curvas NARANJAS (1 y -1), según el sexo del niño/a</p>	<p><b>NO TIENE DESNUTRICIÓN AGUDA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Evaluar la lactancia materna o la alimentación y corregir los problemas identificados (formulario de registro)</li> <li>➢ Dar recomendaciones nutricionales según la edad del niño/a (págs.10, 11 y 12)</li> <li>➢ Dar mebendazol (si es mayor de 1 año) (pág.21)</li> <li>➢ Dar vitamina A (si no la recibió en los 6 últimos meses) (pág.22)</li> <li>➢ Recomendar el uso del alimento complementario (si es de 6 meses a menor de 2 años)</li> <li>➢ Dar chispitas nutricionales (si es de 6 meses a menor de 2 años) (pág.22)</li> <li>➢ Evaluar salud oral (pág.14)</li> <li>➢ Evaluar desarrollo psicomotor (pág.15)</li> <li>➢ Indicar a la madre cuándo debe volver de inmediato (pág.31)</li> <li>➢ Realizar control regular cada 30 días (menor de 2 años) o cada 60 días (de dos años a menor de 5 años)</li> <li>➢ Aconsejar a la madre sobre su propia salud (pág.32)</li> <li>➢ Determinar si el niño/a tiene talla baja</li> </ul>	

## Anexo 2

### EVALUAR Y CLASIFICAR AL NIÑO/A DE 2 MESES A MENOR DE 5 AÑOS

EVALUAR	SIGNOS	CLASIFICAR COMO	TRATAMIENTO
<p><b>LUEGO, EVALUAR LA TALLA DEL NIÑO/A</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar si tiene Talla Baja, empleando la curva de Talla/Edad, de acuerdo al sexo (págs. ...)</li> <li>• Evaluar la tendencia del crecimiento lineal, si tiene talla previa, tomada hace 3 o más meses</li> </ul> <p>LA TOMA DE TALLA O LONGITUD EN EL NIÑO/A MENOR DE 2 AÑOS DEBE SER TOMADA CON EL NIÑO/A RECOSTADO (EN DECUBITO DORSAL)</p>	<p>• Talla/Edad, el punto cae EN o por DEBAJO DE LA CURVA ROJA (-2), de acuerdo al sexo</p>	<p>TALLA BAJA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Dar zinc durante 12 semanas (si es de 6 meses a menor de 2 años) (pág.23)</li> <li>➢ Realizar control regular cada 30 días (menor de 2 años) o cada 60 días (de dos años a menor de 5 años)*</li> </ul>
<p><b>CLASIFICAR LA TALLA</b></p> <p><b>EVALUAR LA TENDENCIA DEL CRECIMIENTO LINEAL (TALLA)</b></p>	<p>• Talla/Edad, el punto cae POR ENCIMA de la CURVA ROJA (-2) de acuerdo al sexo</p>	<p>NO TIENE TALLA BAJA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Reforzar las recomendaciones de la clasificación: NO TIENE DESNUTRICION AGUDA</li> <li>➢ Realizar control regular cada 30 días (menor de 2 años) o cada 60 días (de dos años a menor de 5 años)</li> </ul>
	<p>• La tendencia del crecimiento lineal es horizontal o tiende a aproximarse a la curva inferior</p>	<p>CRECIMIENTO LINEAL INAPROPIADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Advertir a la madre que el niño/a no está creciendo bien</li> <li>➢ Reforzar las recomendaciones de la clasificación: NO TIENE DESNUTRICION AGUDA</li> <li>➢ Realizar control regular cada 30 días (menor de 2 años) o cada 60 días (de dos años a menor de 5 años)</li> </ul>
	<p>• La tendencia del crecimiento lineal es paralela a las curvas</p>	<p>CRECIMIENTO LINEAL APROPIADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Reforzar las recomendaciones de la clasificación: NO TIENE DESNUTRICION AGUDA</li> <li>➢ Realizar control regular cada 30 días (menor de 2 años) o cada 60 días (de dos años a menor de 5 años)</li> </ul>

*\*Nota: Los cambios en la talla pueden ser observados en tiempos prolongados (en 3 meses, más). Sin embargo, cada vez que el niño/a acuda al establecimiento de salud, se debe clasificar nuevamente la talla.*

## Anexo 3

### Cuestionario parasitosis intestinal

#### INDIVIDUAL

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de entrevista: \_\_\_\_\_

Lugar de residencia: \_\_\_\_\_

Complemento sobre residencia (calle, número de casa):  
\_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_

Coordenadas de GPS de la residencia: \_\_\_\_\_

Sexo: F- femenino, M-masculino

Fecha de Nacimiento (cuando no sepa la fecha): \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

Ficha clínica:

Peso \_\_\_\_\_

Altura \_\_\_\_\_

Estado nutricional \_\_\_\_\_

Resultado de Exámenes laboratoriales:

Dosaje de hemoglobina (para niños): \_\_\_\_\_

Examen de heces fecales:   a) Giardia Lamblia  
                                  b) amebas  
                                  c) Áscaris lumbricoides  
                                  d) Himinolepsis Nana  
                                  e) Tenias  
                                  f) otras

Diarrea en los últimos 15 días?

- a) si
- b) no
- c) no sabe

Otras enfermedades:

Presencia de Larva migrans cutánea? (verificar la presencia, pedir que te muestre)

- a) sí
- b) no

Presencia de diarrea recurrentes con moco y sangre

Otras (Tuberculosis, malaria, sarcoptosis  
\_\_\_\_\_

El niño continúa con lactancia materna

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

## Anexo 4

### Cuestionario parasitosis intestinales

#### DOMICILIAR

Cuántas personas viven en el domicilio (incluyendo el entrevistado)? \_\_\_\_\_

Tipo de casa (material predominante):

- a) ladrillo
- b) madera
- c) otro \_\_\_\_\_

Número total de habitaciones de la casa: \_\_\_\_\_

¿Donde haces las necesidades?

- a) baño con salida a cloaca
- b) baño con fosa séptica
- c) al aire libre
- d) otro \_\_\_\_\_

¿Usted y sus niños se lavan las manos

- a) Si
- b) no

Cuántas veces se lava las manos en el día

- a) mañana
- b) tarde
- c) noche

Destino dos desechos:

- a) alcantarillado/ cloaca
- b) fosa
- c) quemar
- d) aire libre
- e) otro

Destino de la basura de la casa:

- a) recolectada
- b) quemado
- c) enterrado
- d) dejado en el terreno colindante
- e) otro \_\_\_\_\_

Origen del agua de beber:

- a) red pública
- b) pozo artesiano
- c) tajamar
- d) río
- e) otro \_\_\_\_\_

Cuidados con el agua de beber?

- a) no trata
- b) hierve
- c) uso de filtro
- d) uso de filtro artesanal
- e) usa hipoclorito de sodio (lejía)
- f) outro \_\_\_\_\_

Cría animales?

a) si                    Cuales? \_\_\_\_\_

b) no

Renta

Renta familiar mensual aproximada: \_\_\_\_\_

Electrodomésticas / bienes de consumo de la familia:

- a) radio
- b) nevera (refrigerador)
- c) TV
- d) vídeo
- e) DVD
- f) telefono
- g) automovil (carro)
- h) moto
- i) otros \_\_\_\_\_

Cocina los alimentos en casa

Si..... No.....

Comen o almuerzan en la pensión

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

## ANEXO 5

### “PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDARES DE LABORATORIO (POEs)

Estos aseguran que cada operador en cualquier laboratorio a nivel nacional obedezca a un único procedimiento técnico para la realización de exámenes de laboratorio para el diagnóstico de enteró parásitos

#### 1) ETAPA PRE ANALÍTICA:

Es tan importante como el análisis microscópico, siendo esencial para la calidad y el desarrollo de las etapas siguientes:

- Seguir todas las normas de Bioseguridad.
- Es responsabilidad del servicio de salud, el proporcionar al paciente un recipiente de boca ancha, de cristal o plástico y cuya tapa cierre herméticamente (doble tapa).
- Las indicaciones para la recolección deben ser claras, precisas y en un lenguaje que el paciente pueda entender.
- El paciente debe estar preparado para la obtención de su muestra, no habiendo consumido medicamentos u otros.
- Las muestras deben llegar al laboratorio tan pronto como sea posible; si no fuera posible, la muestra debe tratarse con un preservante (conservante) y tomar normas de almacenamiento.
- Es necesario prevenir que el recipiente que contiene la muestra pueda rotularse con los siguientes datos:
  - Nombre del paciente
  - Fecha de toma
- Las muestras fecales debe ser lo bastante grande para un examen satisfactorio y permitir el fraccionamiento de la misma.
- Es necesario tomar en cuenta el tiempo entre la colecta y la realización del examen.

#### CONSERVACIÓN DE LA MUESTRA.-

Las heces que no son examinadas en el lapso de media hora después de su obtención, deben preservarse para que los parásitos conserven una condición satisfactoria que permita su identificación.

Las principales soluciones preservantes son:

- Formol: Se recomienda dos concentraciones al 5% para preservar protozoarios y 10% para muestras que contengan helmintos.
- MIF (Merthiolate Yodo Formalina) que además colorea las muestras.
- PAF ( Fenol-alcohol-formaldehído )

Para una buena preservación, deben emplearse tres volúmenes de solución preservadora por cada volumen de heces, mezclar ambos cuidadosamente.

#### RECEPCIÓN DE LA MUESTRA:

Comprobar que las muestras estén bien rotuladas y correspondan a las solicitudes del examen.

### **DESINFECCIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO**

- Se debe verter lavandina al 10% en el recipiente hasta cubrir el excremento, con el fin de destruir todos los parásitos.
- Los cubreobjetos y portaobjetos utilizados deben ser depositados en solución de hipoclorito de sodio al 5% al menos durante una hora antes de lavarlos.
- El material desechable se debe empapar con solución desinfectante durante una hora y luego recién desechar.
- Los mesones también se deben desinfectar con la solución de Hipoclorito de sodio.

### **REGISTRO DE MUESTRAS**

Se utilizará el libro de registro del laboratorio específico para enteroparasitosis.

Columna 1: Se debe anotar la fecha del día en que se deja la muestra.

Columna 2: se anotará el código de la muestra.

Columna 3: Se anota el nombre y apellido del paciente.

Columna 4: Se debe anotar la edad del paciente.

Columna 5: Se debe anotar la consistencia de la muestra.

Columna 6: Se debe anotar la procedencia de la muestra.

Columna 7: Debe anotarse el diagnóstico presuntivo.

Columna 8: Registrar el examen solicitado.

Columna 9: Se anota el resultado.

Columna 10: Se anota si hay alguna observación.

## **2) ETAPA ANALÍTICA:**

### **Examen de Rutina de Heces fecales:**

Todo examen de rutina de heces fecales debe contar con:

- Examen macroscópico
- Examen microscópico
- Técnicas cualitativas y cuantitativas

### **Examen Macroscópico:**

En el examen coprológico es necesario reportar las características observadas de las heces fecales en su consistencia, color, restos alimenticios y presencia de Mucus y/o sangre, además de observar cuidadosamente la presencia de partes de parásitos o parásitos enteros. **Examen Microscópico:**

Por medio de este examen se realiza el análisis morfológico de las eventuales formas parasitarias observadas en la muestra problema, en base a una sistematización de la lectura de la placa, en un tiempo mínimo de 15 minutos por muestra.

**Frotis directo:** La preparación en húmedo (con solución salina y con solución de lugol) es la técnica más sencilla y fácil para examinar las heces, este método debe aplicarse en todos los laboratorios de cualquier nivel, pudiendo ser realizada a partir de materia fecal o de muestras concentradas.

**Pruebas cualitativas (Técnicas de Enriquecimiento):** Dependiendo de la presunción diagnóstica se puede realizar por lo menos una técnica de

enriquecimiento específica para el tipo de parásito que se sospecha, en la red se están recomendando tres técnicas sencillas para el nivel I

**Pruebas cuantitativas (Técnicas de recuento):** Solamente dentro los laboratorios de Nivel II, una vez definida la existencia de una determinada especie parasitaria (helmintos), es necesario realizar un examen de recuento con alguna de las técnicas descritas más abajo

### **3) ETAPA POST ANALÍTICA:**

La liberación de resultados en una hoja estándar (ver anexos), permite reportar detalladamente las características estudiadas así como un comentario del laboratorio, que oriente al médico en el manejo del paciente, las recomendaciones sobre repetición de muestra, control post tratamiento.

## **TÉCNICA DE RITCHIE MODIFICADO**

### **I. PRINCIPIO Y FUNDAMENTO.-**

Es un método de concentración difásico, donde se utiliza una solución de formol al 10% y éter sulfúrico o gasolina. El formol tiene la finalidad de fijar las estructuras parasitarias. El éter sulfúrico o gasolina se utiliza durante la separación de residuos pues gracias a su composición va a disolver las sustancias grasas que se encuentran envolviendo a las estructuras parasitarias.

Por este método pueden recuperarse todos los tipos de larvas y huevos de gusanos (*Áscaris lumbricoides*, *Taenias* y otros huevos de trematodos), así como quistes de protozoos.

### **II. MATERIAL, EQUIPOS Y REACTIVOS.-**

#### **a. Equipos:**

- Microscopio
- Centrifugadora

#### **b. Material**

- Cuaderno de registro
- Barbijo
- Guantes
- Tubo de centrifugadora, 15 ml, cónicos)
- Embudo.
- Cubreobjetos
- Portaobjetos.
- Gasa.
- Aplicadores de madera
- Tapón de goma
- Gradillas o soporte para tubos
- Pipetas de Pasteur

#### **c. Reactivos.**

- Agua destilada.
- Formol al 10%. **(reactivo N° 1)**
- Eter

- Lugol. (**reactivo N° 3**)
- Solución salina isotónica. (**reactivo N° 2**)

No se usara para la realización de la técnica debido a que en el país se encuentra dentro de las substancia controlada y el laboratorio no puede conseguir.

### **III. PROCEDIMIENTO:**

#### **a. Separación.-**

- Trituramos o disolvemos bien las heces fecales ( 2g.+ Solución fisiológica) en el frasco de recolección.
- En el embudo poner una doble gasa para tamizar.
- Recibimos en un tubo de centrifuga el filtrado.
- Si hay bastante detrito volvemos a filtrar.
- Si no hay detrito y la muestra es turbia podemos centrifugar 1 minuto a 1 500 r.p.m. desechar el sobrenadante.
- Resuspendemos el sedimento con solución fisiológica.
- Desechar el sobrenadante para quedarnos con el sedimento.

#### **b. Concentración.**

- Una vez teniendo el sedimento resuspendemos con 6 ml de formol al 10%.
- Tapamos el frasco.
- Agitamos hasta formar una solución homogénea.
- Se deja reposar durante 5 minutos.
- Se añade 3ml de gasolina o éter
- Taponar y agitar enérgicamente por 30 segundos.
- Llevar a centrifugar 1 minuto a 1 500 r.p.m.. Obtendremos en el tubo 4 capas.
- Con el asa de platino se debe separar la capa de gasolina o de detritos, de una vez, desechar el sobrenadante.
- Al sedimento se le añade 1 a 2 gotas de lugol.
- Se agita suavemente para que se resuspenda el sedimento.
- Se carga en el portaobjetos para su observación procediéndose de la manera explicada en el examen microscópico.

### **I. . LECTURA INTERPRETACIÓN:**

#### **a. Lectura:**

Se realiza el barrido de toda la superficie del cubreobjetos con movimiento de zigzag buscando a elementos parasitarios móviles con el objetivo de 10 X, cuando se encuentra un elemento parasitario compatible cambiar a objetivo de 40 X para observar detalles morfológicos de las estructuras parasitarias.

#### **b. interpretación.**

El hallazgo de los parásitos, se interpreta como resultado positivo.

### **IV.- REPORTE Y LIBERACIÓN DE RESULTADOS.-**

#### **a. Reporte:**

**NEGATIVO:** ( - ) no se observan formas parasitarias.

*POSITIVO:* ( + ) cuando se encuentran trofozoítos, quistes o cualquier forma parasitaria.

**b. Liberación de resultados:** que generalmente se obtienen en el primer nivel es según el cuadro anterior ( 29)”

**N I V E L I**

RESULTADOS	H E L M I N T O S							PROTOZOARIOS		
	NEMATELMINTOS					PLATELMINTOS		Amebas	Flagelados	Ciliados
	Ascaris	Anquilostomas	Estrongiloides	Oxiuros	Tricocefalos	Tenias	Hymenolepis			
Examen Directo	.+	.+	.+		.+		.+	.+	.+	.+
Ritchie	.+	.+			.+	.+	.+		.+	
MIF-directo (conservación)	.+	.+	.+		.+				.+	.+
Graham (Celofan adhesivo)				.+						

Modificado de Nozais J.P. (11)

**ANEXO 6**

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

SEPTIEMBRE 2009 a NOVIEMBRE 2009

ACTIVIDADES	Sep	Oct	Nov	Dic.	Ene	Feb.	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Sep	Oct	Nov	Dic
Revisión Bibliográfica															
Elaboración del Proyecto															
Descripción de Proyecto															

DICIEMBRE 2009 a JUNIO 2010

ACTIVIDADES	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Revisión Bibliografica								
Trabajo de campo								
Análisis de Resultados								
Entrega predefensa Proyecto								
Defensa Final del Proyecto								

## ANEXO 7

### RECURSOS MATERIALES

-Material de escritorio lápices negro y de colores

- Papel Bond 2000 hojas
- Computadora e impresora se usara del Centro de Salud
- Marcadores
- Transporte
- Fotocopias de entrevistas
- Cuadernos
- Engrampadora
- Perforadora

## ANEXO 8

### RECURSOS HUMANOS

<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Dra. Alessandra Queiroga	Tutora Proyecto
Dr. Tomas Pérez	Responsable Académico Maestría
Dra. Cristina Fernández	Responsa de investigación
Dra. Mollinedo	Responsable Laboratorio
Dr. Elmer Cuentas	Apoyo laboratorio
Sra. Miguelina Mejia	Coordinadora de Juntas de vecinos

## ANEXO 9

### PRESUPUESTO

<b>Material de escritorio</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Papel Bond	<b>2000</b>	<b>200</b>
Lápices negro y de colores	<b>50</b>	<b>50</b>
Fotocopias de entrevistas	<b>120</b>	<b>20</b>
Otras Fotocopias	<b>200</b>	<b>20</b>
Cuadernos de Registro	<b>10</b>	<b>100</b>
Engrapadora	<b>1</b>	<b>100</b>
Perforadora	<b>1</b>	<b>100</b>
Transporte de personal	<b>3</b>	<b>300</b>
Costo por cooproparasitologico, dosificación de hemoglobina.	<b>118</b>	<b>3000</b>
Compra de jeringas	<b>120</b>	<b>118</b>
Torniquete	<b>1</b>	<b>25</b>
Paquete de algodón 400gr	<b>1</b>	<b>50</b>
Uso Internet.	<b>varias Veces</b>	<b>500</b>
<b>TOTAL</b>		<b>4583 Bs</b>

**ANEXO 10**

**“FICHA ESPECIFICA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA  
PRODECEDIMIENTO DE DIAGNOSTICO**

Estimado Paciente.

El consentimiento informado es la potestad que Usted tiene de aceptar libremente y sin presiones, que por necesidad diagnostica o terapéutica en su propio cuerpo, algún procedimiento clínico laboratorial se le explica en forma clara de la persona que se le practicara con el fin de que Usted sepa y comprenda como será realizado ; se le tomara una muestra de heces fecales de su niño ( a ) , seguidamente se procederá con la toma de medidas antropométricas, llenado del cuestionario individual y domiciliario , toma de la muestra de sangre de 1 cc para la dosificación de hemoglobina, los beneficios son la determinación de parásitos y verificar si existe anemia en su niño y el si tuviera desnutrición , los riesgos en algunos casos es por la toma de la muestra de sangre será un poco doloroso o molesto para su niño, y también estamos dispuestos a responder sus preguntas e inquietudes.

Con este propósito, y para el caso particular del procedimiento que le será practicado, le solicitamos leer cuidadosamente este formulario en cuya parte final encontrara Usted una casilla para marcar su aceptación o rechazo, seguida de su nombre completo y firma.

Aceptacion del procedimiento .....SI

.....NO.....

Nombre del paciente

.....

Nombre del

Establecimiento.....

.....

Dirección.....No de expediente clinico

..... Fecha de Nacimiento.....

Nombre del profesional que solicita el procedimiento

.....

Lugar donde se realizara el procedimiento.....

Duración del procedimiento .....

Se tomara muestra de heces fecales en un frasco con conservante, se tomara muestra de sangre, y medidas antropometricas.

Utilidad o necesidad del procedimiento y Beneficios se determinara si se encuentra parasitado el tipo de parasito, determinacion de anemia y desnuticion

Contraindicaciones los niños previamente la madre informo sobre el estado de salud de su niño

Evaluar el estado general del niño, el riesgo de provocar lesión en la vena donde se procederá con la toma de la muestra de sangre.

La Lectura que hizo va acompañada de una explicación clara de la persona encargada de realizar el procedimiento.

SI...

NO...

Una vez que usted ha leído y llenado la ficha y habiendo comprendido como se realizara el procedimiento y cuales son sus beneficios evaluación del niño y perjuicios, sírvase señalar claramente si usted esta de acuerdo o no con su realización

SI ESTOY DE ACUERDO.....

NO ESTOY DE ACUERDO .....

Nombre del paciente.....

Nombre del padre y tutor.....

Firmas

Sello del profesional y firma .....Firma o huella digital tutor .....

CI del paciente o familiar Responsable

La Paz Febrero 2009" (33).

ANEXO 11

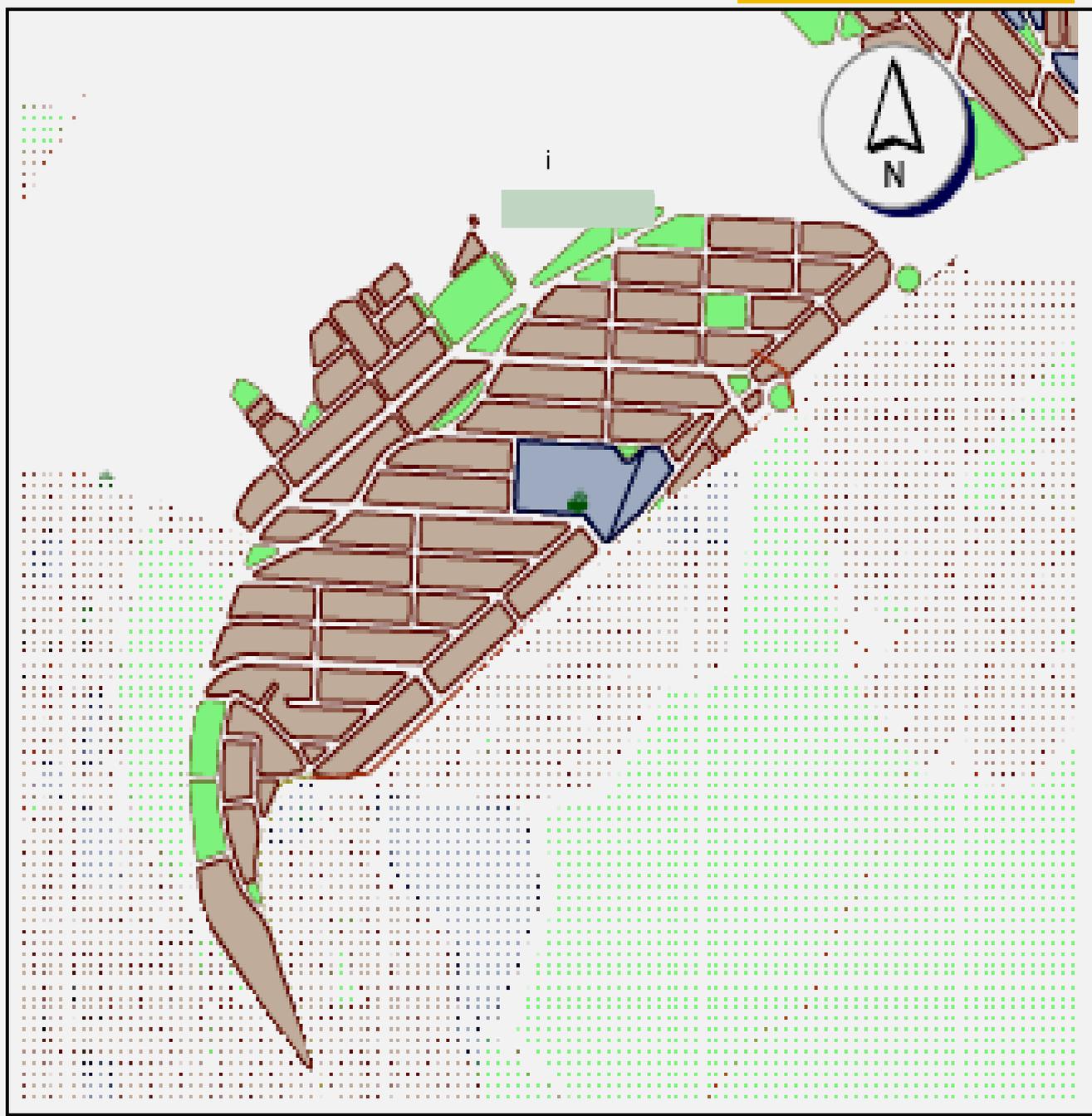
AREA DE VILLA SALOME SECTOR ANTENAS



ANEXO 12

AREA DE VILLA SALOME GRAFICO - CAJAS





REFERENCIAS

VIA MATER	Mesa Las Pies
ESTRUCTURA BARRIO	Equipamientos
VIA ACOMPAÑAMIENTO	Areas Verdes
VIA COSTURA	
Campos Deportivos	
Centro de Salud	
Unidades Educativas	

