



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

11237  
35



**CIUDAD DE MÉXICO**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO  
CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION  
EN PEDIATRIA**

**CORRELACION ENTRE PARASITOSIS INTESTINAL  
Y DESNUTRICION EN NIÑOS PREESCOLARES  
DE UNA COMUNIDAD RURAL**

**TRABAJO DE INVESTIGACION: CLINICO  
PRESENTADO POR:  
DRA. MARGARITA CALZADA BERMEJO  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. MIGUEL ANGEL GARRIDO PACHECO**

2003





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo referencial.

NOMBRE: Calzada Bermejo

Margarita

FECHA: 30/04/03


FIRMA: Calzada B.M.


Vo. Bo.

DR. DAVID JIMENEZ ROJAS

  
\_\_\_\_\_  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN PEDIATRÍA MÉDICA

Vo. Bo.

DR. JESÚS GARCÍA BARRIOS UNIDOS MEXICANOS  
  
DIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

  
DIRECCION DE ENSEÑANZA  
E INVESTIGACION  
SECRETARIA DE  
SAUD DEL DISTRITO FEDERAL

SUBDIRECCION DE INVESTIGACION  
INSTITUTO DE ENFERMEDADES DEL NIÑO  
SECRETARIA DE SALUD  
CALLE DE LA SALUD, 22.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

A MIS PADRES Y HERMANOS

A MI ESOSO

A MI HIJO JAVIERCITO...

El primer paso hacia una meta  
siempre se da con gran entusiasmo  
el resto, requiere disciplina y trabajo  
venciendo la barrera del tiempo  
con la fuerza de voluntad  
que da un propósito bien definido,  
con el cariño y apoyo brindado  
hoy realizo una de mis mas grandes metas,  
ayer era un anhelo, hoy una realidad.

Con amor y gratitud,  
agradezco y ofrezco  
lo que gracias a su amor  
he podido obtener y obtendré...

Gracias...

MARGARITA...

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN

El presente estudio observacional, prospectivo, transversal y descriptivo, fue realizado en la población infantil preescolar comprendida de los 2 años a los 5 años de edad de la población de San Salvador Cuauhtenco Delegación de Milpa Alta Distrito Federal.

La desnutrición en niños menores de cinco años de edad sigue siendo un problema de salud pública, sobre todo en áreas rurales. Ocupa el 4.0% del total de las muertes en niños menores de cinco años y el quinto lugar dentro de la mortalidad pediátrica general<sup>1</sup>. Los trastornos de la nutrición en niños menores de cinco años tiene una prevalencia alta en nuestro país, afecta al 42.7 % de la población y se ha determinado que es mayor en las zonas rurales que en las urbanas<sup>2</sup>.

Las parasitosis intestinales tienen una alta prevalencia en la población infantil el último reporten un una zona rural fue del 70.8%<sup>4</sup>. La parasitosis mas frecuentemente reportada son las helmintiasis.

Las parasitosis intestinales afectan en forma negativa al estado nutricional de un niño afectando a su crecimiento y desarrollo.

La asociación de parasitosis intestinal y desnutrición es alta. Estudios a nivel mundial reportan prevalencias muy bajas en países desarrollados, como por ejemplo Japón, con una prevalencia de 2.4 %<sup>5</sup> y prevalencias muy altas sobre todo en países en vías de desarrollo. En América Latina, la mayor prevalencia reportada es en Brasil de 54.5 %<sup>9,9</sup>. En nuestro país existen una prevalencia variable que va desde el 4.5 % al 12.9% en áreas rurales<sup>4,13</sup>.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El presente trabajo se realizó para conocer la prevalencia de las parasitosis así como el estado nutricional y la relación parasitosis-desnutrición, tomando en cuenta el peso para la edad, a los niños preescolares de 2 a 5 años de la comunidad de San Salvador Cuauhtenco Delegación Milpa Alta Distrito Federal.

Se tomó una muestra aleatoria simple de la población preescolar antes mencionada siendo un tamaño de muestra de 71 niños y que cumplieron los criterios de inclusión como: edad comprendida de los 2 a los 5 años pertenecientes a la comunidad de San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta, de ambos sexos, y que no hayan recibido tratamiento antiparasitario 1 mes antes del estudio.

Se determinaron 71 niños, 40 del sexo masculino ( 56.3 %) y 31 del sexo femenino ( 43.7 %), con una media de 3.59 años y con una desviación estándar de 1.15 años. De los 71 niños 23 (32.4 %) tuvieron parasitosis intestinal y 48 (67.6 %) fueron negativos. Giardia lamblia fue el parásito más frecuentemente encontrado 13 niños (18.3 %). Se detectó Desnutrición en 9 (12.7 %) de los 71 niños, 45 niños eutróficos (63.4 %) y 17 niños con sobrepeso (23.9 %).

De los 23 niños con parasitosis intestinal, solo 2 tuvieron desnutrición ( 8.7 %).

De los 9 niños con desnutrición, solo 2 tuvieron parasitosis intestinal ( 22.3 % ).

En el presente trabajo se comprueba la alta prevalencia que tienen las parasitosis en la población preescolar en zonas rurales, se encontró de 32.4 % , siendo baja en comparación al 70.8% encontrado en el último reporte de una comunidad rural de nuestro país<sup>4</sup>. No concuerda la especie más frecuentemente encontrada ya que se reportó Giardia lamblia en el presente trabajo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La prevalencia de desnutrición fué baja 12.7% en relación a lo reportado en otros trabajos que fué del 42.7 % de la población<sup>23</sup>. De los niños con parasitosis intestinal, existió desnutrición en un 8.7% similar a lo reportado por otros autores<sup>4,13</sup>.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. MATERIAL Y MÉTODO .....	3
3. RESULTADOS .....	5
4. DISCUSIÓN .....	6
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	8
6. ANEXOS .....	10

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## 1. INTRODUCCIÓN

La desnutrición infantil en nuestro país sigue siendo un problema de salud pública. Ocupa el 4.0% del total de las muertes en niños menores de cinco años de edad y el quinto lugar dentro de la mortalidad infantil general<sup>1</sup>.

En México los trastornos de la nutrición en niños menores de cinco años tiene una prevalencia alta, afecta al 42.7 % de la población y se ha determinado que es mayor en las zonas rurales que urbanas. En los estados del Norte de la República se reportan niveles mínimos de desnutrición y los Estados del Centro y el del Tabasco reportan niveles moderados, mientras que en los Estados del Sureste la desnutrición alcanza niveles superiores<sup>2</sup>.

La desnutrición en los países en vías de desarrollo se inserta en un contexto de variables sociales, económicas y culturales que además de ser muy desfavorables son, por sí mismas, factores de riesgo que alteran el desarrollo infantil.

Las parasitosis intestinales afectan en forma negativa al estado nutricional de un niño, afectando su crecimiento y desarrollo<sup>3</sup>. Éste problema se acentúa más en áreas rurales de nuestro país, siendo su causa multifactorial, obedeciendo sobre todo a condiciones de insalubridad<sup>4</sup>.

Existe una asociación entre la desnutrición y la parasitosis infantil. En estudios a nivel mundial la prevalencia de parasitosis intestinal y desnutrición es variable, siendo mínima en los países en desarrollo. Japón reporta una prevalencia de 2.4 % en Japoneses residentes en África y Asia<sup>5</sup>. En España se reporta del 27.12%<sup>6</sup>. En los países en vías de desarrollo la prevalencia es alta, sobre todo en los países de Asia como Indonesia que reporta una prevalencia de 91 %, e India del 68.1 %<sup>7</sup>. En América

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Latina , casi la mitad de los niños desnutridos están parasitados. y viceversa. Diversos reportes en Brasil reportan una prevalencia de 54.5 % <sup>8,9</sup>, en Argentina del 54.4 % <sup>10</sup>, en Chile 44.7 % <sup>11,12</sup>. En México el último reporte en 1998 en una comunidad rural fue del 40.6 % <sup>13,14</sup>. Los parásitos patógenos mas comúnmente reportados son los helmintos, que varían desde el 1.4 % en el estudio de Japón <sup>5</sup>, hasta el 25% reportado en Brasil <sup>8,9</sup>. En nuestro país se reportan del 4.5 % al 12.9 % en áreas rurales <sup>13,14</sup>. Los parásitos patógeno mas frecuentes son : Hymenolepis nana 11.0 % , Entamoeba histolytica 9.7 % , Giardia duodenalis 9.0 % , Ascaris lumbricoides 4.5 % , Blastocystis hominis 2.7 % . Los parásitos comensales mas frecuentes son : Entamoeba coli 31.4 % , Endolimax nana 27.2 % , Iodamoeba bütschlii 3.5 % y Chilomastix mesnili 1.0 % .

Es decir cuatro de cada diez niños de nuestra población rural están parasitados, y se produce de esta manera deterioro paulatino que repercute en su rendimiento físico e intelectual.

Los niños preescolares motivo de estudio, pertenecen a la comunidad de San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta que es una población rural que cuenta con las condiciones propias de insalubridad como es que el 31.7 % de la población <sup>15</sup> defeca al ras del suelo y que probablemente exista la asociación parasitosis-desnutrición.

La hipótesis planteada para este trabajo, fue el de que la parasitosis intestinal esta asociada a la desnutrición en los niños preescolares de 2 a 5 años de edad y el objetivo fue demostrar esta asociación parasitosis intestinal-desnutrición , así como determinar los parásitos más frecuentes, y evaluar el estado nutricional tomando el peso para la edad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## 2. MATERIAL Y MÉTODO

El estudio se realizó en San salvador Cuauhtenco Delegación Milpa Alta Distrito Federal, localizado al sureste de la Ciudad de México a unos 33 Km. de distancia. Su clima es templado subhúmedo y semifrío subhúmedo, registra una temperatura media anual de 12 a 14°C, el tipo de vegetación es de bosques de coníferas con abundantes precipitaciones pluviales<sup>15</sup>.

En San Salvador Cuauhtenco (1995) viven 7,507 habitantes<sup>16</sup>. De ellos el 27.2 % tienen agua entubada intradomiciliaria y el 52.3 % la obtienen por acarreo. El 52.8 % cuenta con drenaje, el 15.5 % con fosa séptica y el 31.7 % defeca al ras del suelo<sup>16</sup>.

Se diseñó un estudio transversal de prevalencia, en 71 niños que corresponde al 13.6 % de la población infantil, considerando como base de muestreo un censo local realizado en 1998. La selección de los niños para participar en el estudio se hizo a través de un método aleatorio simple. Se incluyeron a los niños que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión : que vivieran en la comunidad de San Salvador Cuauhtenco, que tuvieran una edad de mayor de 2 años y menor de 5 años de edad, sin distinción de sexo y que no hayan recibido tratamiento antiparasitario 1 mes antes del estudio. Los criterios de exclusión fueron : niños que no radiquen en la comunidad de San Salvador Cuauhtenco, niños que sean menor de 2 años y mayores de 5 años de edad, niños con diarrea , niños que estén recibiendo o hayan recibido tratamiento antiparasitario 1 mes antes y niños en los que no se autorice dicho estudio. Se solicitó una muestra de materia fecal de los niños que cumplieran los criterios de inclusión.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Las muestras de excremento fueron colectadas entre los meses de Agosto a Octubre de 1999 y procesadas en el Servicio de Laboratorio del Hospital General Milpa Alta. Se empleó la técnica coproparasitológica de centrifugación y sedimentación de Ritchie, que utiliza éter para eliminar los detritus orgánicos que contiene la muestra y formol como fijador para mantener la integridad de los parásitos<sup>17</sup>.

La medición del peso se realizó por medio de una pesa marca Bame: modelo 420 con límites de 1 kg. hasta 120 kg.

La información se organizó y analizó en el programa estadístico Epi-Info6 ; la significancia estadística se estimó con la prueba exacta de Fisher y Ji cuadrada, y se consideraron como límite de confianza y nivel de significancia 95: % ( $P < 0.05$ ).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 3. RESULTADOS

El 56.3 % de los niños pertenecían al sexo masculino y el 43.7 % fueron del sexo femenino. La edad media aritmética fue de 3.59 + 1.15 años.

El estudio coproparasitológico reveló una prevalencia de 32.4 % ( 23 niños), considerando los parásitos patógenos y comensales; la prevalencia solo para los parásitos patógenos fue de 29.5 % ( 21 niños ). Entre los niños parasitados sólo se encontró una sola especie. No existió parasitosis múltiple.

Se encontraron tres especies de parásitos patógenos y una especie comensal, el porcentaje por especie se presenta en el *cuadro 1. Figura 1*. El único organismo comensal encontrado fue *Entamoeba coli*, mientras que el de las especies patógenas fueron *G. lamblia*, *E. histolytica* e *H. nana*. De los cuales *Giardia lamblia* fue el parásito más frecuente.

En cuanto a la Desnutrición se detectaron 9 niños (12.7 %), 45 tuvieron peso adecuado a la edad (63.4%) y 17 tuvieron sobrepeso (23.9%). *Figura 2*.

La relación de especies de parásitos intestinales y estado nutricional de los 71 niños, se muestra en la *Figura 3*.

De los 23 niños con parasitosis intestinal, solo 2 tuvieron desnutrición ( 8.7 % ). *Figura 4*.

De los 9 niños con desnutrición, solo 2 tuvieron parasitosis intestinal ( 22.3 % ). *Figura 5*.

TESIS CON  
FALLA DE CUBIEN

#### 4. DISCUSIÓN

La magnitud de la prevalencia de infección de parásitos intestinales encontrados en los niños preescolares de San Salvador Cuauhtenco, fue menor ( 32.4 % ) a lo observado en investigaciones hechas en otras comunidades rurales de nuestro país que fué del 70.8 %<sup>1</sup>. Probablemente se deba al tamaño pequeño de la muestra o a las mejores condiciones socioeconómicas de la población. Las especies de parásitos encontrados no concuerda con lo reportado en dichas investigaciones, ya que se esperaría encontrar a las helmintiasis como las mas frecuentes, no siendo así en este trabajo . Se encontró a *Giardia lamblia* como la mas frecuente. Éste parásito se ha reportado en forma endémica en el sureste de la Ciudad de México, sitio de la comunidad de San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta, Xochimilco y sus alrededores<sup>18</sup>.

En cuanto a la magnitud de la prevalencia de la desnutrición, esta fue baja ( 12.7 % ) en relación a las investigaciones realizadas para zonas rurales de nuestro país que es del 42.7 %<sup>2</sup>. Podría influir en los resultados la magnitud del tamaño de la muestra que debe ser mas grande.

De los niños con parasitosis intestinal, existió desnutrición en el 8.7% , similar a lo encontrado por otros reportes que varia de 4.5 % al 12.9 % . Una de las razones podría ser la magnitud de la muestra de no ser representativa por lo que en estudios posteriores habrá que tomar mayor tamaño.

No obstante, los resultados permiten conocer el problema de las parasitosis que existe en nuestra población infantil rural y plantea la necesidad de promover acciones preventivas, que son las de menor costo y eficiencia. Entre éstas se sugiere

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

la educación higiénica tanto en los niños como en los padres, es preciso hacer énfasis en que se laven las manos antes de comer, ya que existe una relación directa de éste mal hábito con la ascariasis<sup>14</sup>. La segunda medida preventiva eficaz es la de hacer uso de la letrina, en caso de no contar con drenaje y agua potable en su casa.

TESIS COM  
FALLA DE CUBEN

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dirección General de Estadística e Informática : *Mortalidad Infantil*. SSA, 1995.
2. Avila-Curiel A, Shamah-Levy T, Galindo-Gómez C, Rodríguez-Hernández G, Barragán-Heredía LM : La desnutrición infantil en el medio rural mexicano. *Salud Pública Mex* 1998 ; 40 : 150-160.
3. Rivera J, Long K, González-Cosío T, Parra S, Rivera M, Rosado JL. Nutrición y Salud. México, D.F. : *Cuadernos de Salud, Secretaría de Salud*, 1994.
4. Cruz-Licea V, Morán-alvarez C, Alvarez-Chacón R : Parasitosis intestinal en niños de una comunidad rural y factores de riesgo implicados en ellas. *Rev Mex Ped* 1998 Ene-feb; 65 (1) : 9-11.
5. Hamada A, Okusawa E, Kawabuchi Y, Nishikawa T. : Prevalence of intestinal parasites among Japanese residents in developing countries. *Kansenshogaku Zasshi* 1998 Dec ; 72 (12) : 1283-8.
6. Pérez-Armengol C, Ariza-Astolfi C, Ubeda-Ontiveros JM, Guevara-Benites DC Rojas-Alvarez M, Lozano-Serrano C : Epidemiology of children's intestinal parasitism in the Guadalquivir Valley, Spain. *Rev Esp Salud Pública* 1997 Nov-Dec ; 71 (6) : 547-52.
7. Awasthi S, Pande VK : Prevalence of malnutrition and intestinal parasites in preschool slum children in Lucknow. *Indian Pediatric*, 1997 Jul; 34 (7) : 599-605.
8. Da Costa-Macedo LM, Machado-Silva JR, Rodriguez-Silva R, Oliveira LM, Viana MS: Intestinal parasitosis in preschool children of the slum communities of the city of Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica* 1998 Oct-Dec; 14 (4) : 851-5.
9. Sawaya AL, Amigo H, Sigulem D : The risk approach in preschool children suffering malnutrition and intestinal parasitic infection in the city of Sao Paulo, Brazil. *J Trop Pediatr* 1990 Aug ; 36 (4) : 184-8.
10. Gamboa MJ, Basualdo JA, Kosubsky L, Costas E, Cueto Rua E, Lahitte MB: Prevalence of intestinal parasitosis within three population groups in La Plata, Argentina. *Eur J Epidemiol* 1998 Jan ; 14 (1) : 55-61.
11. Jarabo MT, García-Moran NP, García-Moran IT : Prevalence of intestinal parasites in a student population. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1995 Oct; 13 (8) : 464-8.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



11. Jarabo MT, García-Moran NP, García-Moran IT : Prevalence of intestinal parasites in a student population. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1995 Oct; 13 (8) : 464-8.
12. Mercado R, Otto JP, Musleh M, Pérez M: Human infection by intestinal protozoa and helminths in Calbuco County, X Region, Chile. *Bol Chil Parasitol* 1997 Jan-Jun ; 52 (1-2) : 36-8.
13. Tay J, Ruiz A, Sánchez-Vega JT, Romero-Cabello R, Robert L, Becerril MA : Intestinal helminthiasis in the Mexican Republic. *Bol Chil Parasitol* 1995 Jan-Jun ; 50 (1-2) : 10-6.
14. Linares Olivos R. : Diagnóstico de salud San Salvador Cuahutenco. *Jurisdicción Sanitaria Milpa Alta D.F.* 1999.
15. Datos por localidad ( Ciudad de México, Delegación Política Milpa Alta ). Censo General de Población y Vivienda. *Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática*. México. 1995.
16. Ritchie LS. An ether sedimentation technique for routine stool examination. *Bul US Army Med Dep* 1948 ; 8 : 326.
17. Martuscelli AQ. Frecuencia de los parásitos intestinales en niños de la República Mexicana. *Rev Mex Ped* 36 : 111-17, 1967.

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS PERTENECE  
 DE LA BIBLIOTECA

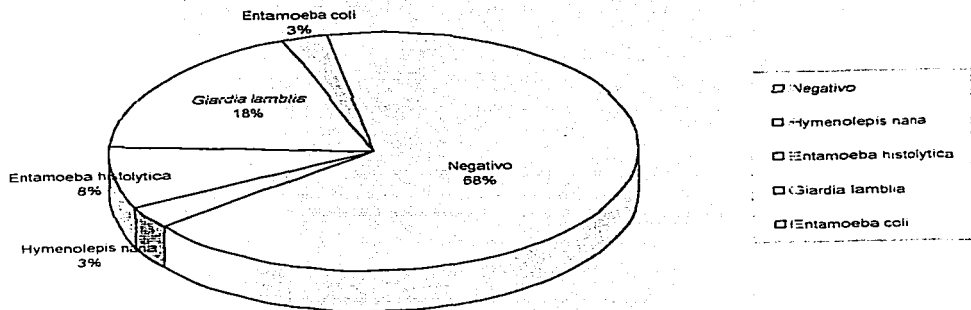
6. ANEXOS

Cuadro 1. Frecuencia de las especies de parásitos y comensales en 71 niños de San Salvador Cuauhtenco.

Especies	n	%
<b>Parásitos :</b>		
<i>Giardia lamblia</i>	13	18.3
<i>Entamoeba histolytica</i>	6	8.5
<i>Hymenolepis nana</i>	2	2.8
<b>Comensales :</b>		
<i>Entamoeba coli</i>	2	2.8

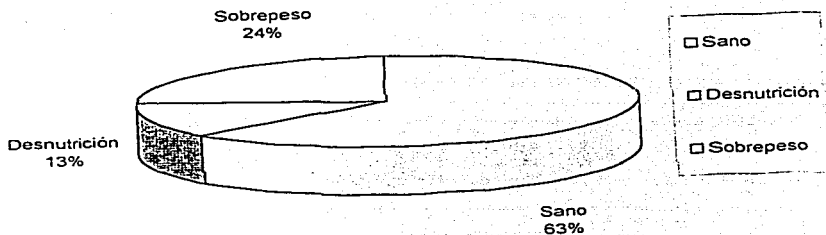
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Figura 1. Frecuencia de las especies de parásitos en 71 niños preescolares de San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta



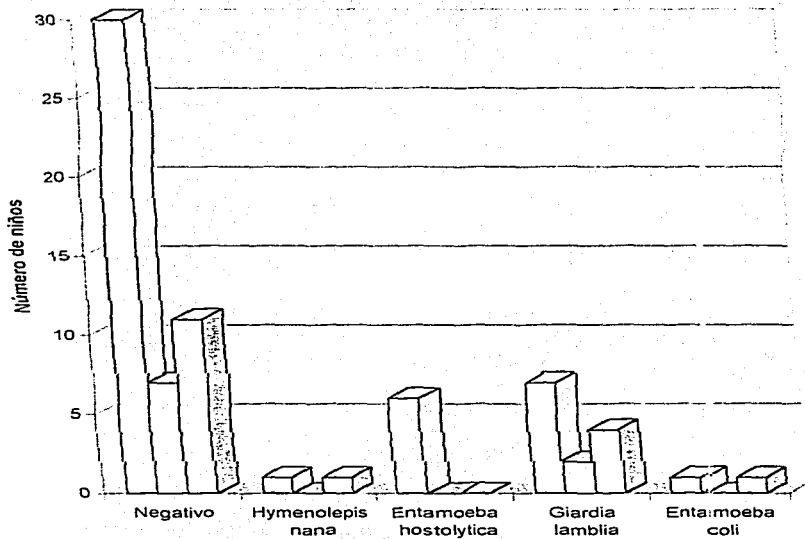
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Figura 2. Frecuencia del estado nutricional de 71 niños preescolares de San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta**



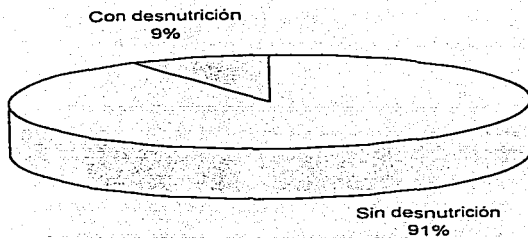
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Figura 3. Relación de especies de parásitos intestinales y estado nutricional en 71 niños preescolares de San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta**



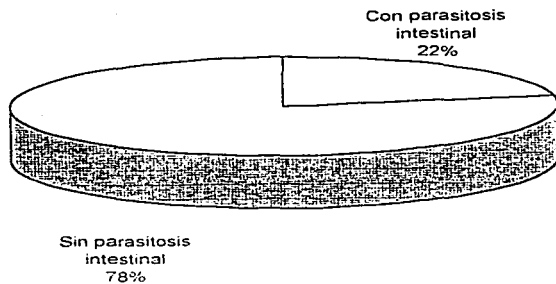
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Figura 4. Estado nutricional de 23 niños con parasitosis intestinal de San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**Figura 5. Estado de parasitosis intestinal de 9 niños con desnutrición de San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN