



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21**

**“PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN
MENORES DE 6 AÑOS ADSCRITOS A LA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR #21”**

NÚMERO DE REGISTRO R-2012-3703-1

**TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR**

P R E S E N T A

DR. EDWIN ORLANDO ZEPEDA PARRA

A S E S O R E S

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN

DR. JOSE TRINIDAD SANCHEZ VEGA



MÉXICO DISTRITO FEDERAL 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



“PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN MENORES DE 6 AÑOS ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #21”

NÚMERO DE REGISTRO R-2012-3703-1

DR. EDWIN ORLANDO ZEPEDA PARRA

AUTORIZACIONES

DR. JOSÉ LUIS ORTIZ FRÍAS

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 IMSS

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN

COORDINADOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

EN SALUD DE LA UMF #21 IMSS

DR. JORGE MENESES GARDUÑO

COORDINADOR RESIDENCIA MÉDICA EN

MEDICINA FAMILIAR

ASESORE DE TESIS

DRA. LEONOR CAMPOS ARAGÓN
MC; MSP; M EN C; COORDINADORA
DE EDUCACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN
DE LA UMF #21

DR. JOSE TRINIDAD SANCHEZ VEGA
PROFESOR INVESTIGADOR TIEMPO COMPLETO,
LABORATORIO DE PARASITOLOGÍA DEPARTAMENTO DE
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA FACULTAD DE
MEDICINA, ALA DE INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD
NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #21 TEL 57 68 60 00 EXT 373, AVENIDA
FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO COL. JARDIN BALBUENA, DELEGACION
VENUSTIANO CARRANZA, DISTRITO FEDERAL CP 15900

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

A mis Padres y Hermano:

Por creer en mí y sacarme adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera.

A Nidia:

Por estar a mi lado en todos los momentos de alegría, por ser mi pilar más fuerte en los momentos difíciles, más que ser mi esposa eres mi compañera en esta vida.

A América:

Que desde que supe de su existencia cambio mi vida, quien con su lucha me enseñó que con esfuerzo se pueden vencer los obstáculos más difíciles en la vida y día a día no deja de sorprenderme con sus hazañas.

A mis compañeros residentes:

A todos gracias por su ayuda, por la diversión, las peleas y cada uno de los momentos a lo largo de la residencia que sin ustedes no hubieran valido la pena la mayor parte de este tiempo

A mis profesores:

Quienes compartieron sus conocimientos con el afán de ser mejor medico, en especial al Dr. Sánchez Vega quien me mostro que un jefe esta para ayudar, me extendió la mano aun sin conocerme, gran parte de este trabaja es gracias a usted.

CONTENIDO

1. Portada	1
2. Asesores de Tesis	2
3. Agradecimientos y dedicatorias	3
4. Autorizaciones	4
5. Contenido	5
6. Resumen	6
7. Planteamiento del Problema	8
8. Marco Teórico	9
9. Justificación	13
10. Objetivos	14
11. Hipótesis	15
12. Material y Métodos	16
13. Variables	19
14. Riesgo de la Investigación: Bioética	22
15. Recursos	23
16. Resultados	24
17. Análisis y Discusión	31
18. Anexos	34
19. Bibliografía	39

RESUMEN

PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN MENORES DE 6 AÑOS ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #21

Investigadores:

Dra. Leonor Campos Aragon* Dr. José Trinidad Sánchez Vega**

Dr. Edwin Orlando Zepeda Parra**

ANTECEDENTES: Las parasitosis intestinales han sido un problema mundial; el más vulnerable la población infantil la cual puede presentar serios problemas de salud cuando no es detectada. **OBJETIVO GENERAL:** Conocer la prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la Unidad de Medicina Familiar #21. **METODOLOGÍA:** Estudio clínico, descriptivo, retrospectivo de corte transversal entre enero y diciembre del 2011. Se revisó la base de datos de laboratorio realizados a menores de 6 años. En todos los casos se revisó el Expediente Clínico Electrónico tomando datos como edad, peso y talla; edad de los padres, consultorio y turno de atención. **RESULTADOS:** De los 237 expedientes revisados 9 fueron positivos (3.3%), 8 del sexo femenino (89%) y 1 masculino (11%). El parásito más frecuente fue la Giardia lamblia en 7 ocasiones (78%), Endolimax nana y E. coli en 1 caso cada una (11%), la afección del peso en 6 de los menores presentaron bajo peso (66.6%). **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES:** la prevalencia de la parasitosis intestinal en la unidad en menores de 6 años fue de 3.3% (9 casos), se encontró además como parásito más frecuente la Giardia lamblia, y que 6 de los casos positivos presentaban desnutrición.

Palabras clave: Parasitosis intestinal

*Asesores de tesis **Residente de Medicina Familiar UMF #21

SUMMARY

PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITES IN UNDER 6 ATTACHED TO THE FAMILY MEDICINE UNIT # 21

Researchers:

Dr. Leonor Campos Aragon, Dr. José Trinidad Sánchez Vega*

Dr. Edwin Orlando Zepeda Parra **

Theoretical Framework: The intestinal parasites are a global problem being the most vulnerable child population which can have serious health problems if not detected.

GENERAL PURPOSE: To determine the prevalence of intestinal parasitosis in children under 6 years in the Family Medicine Unit # 21. *METHODS:* A clinical, descriptive, retrospective cross-sectional between January and December 2011. We reviewed the database of laboratory tests to children under 6 years. In all cases was reviewed taking Electronic Health Record data such as age, weight and height, age of parents, office and duty of care. *RESULTS:* Of the 237 files reviewed 9 were positive (3.3%) 8 of the female sex (89%) and 1 male (11%). The most common parasite was Giardia lamblia in 7 cases (78%), and E. nana Endolimax coli in 1 case each (11%), the condition of the weight in 6 of the children were underweight (66.6%). *DISCUSSION AND CONCLUSIONS:* The prevalence of intestinal parasites in the unit in less than 6 years was only 3.3% (9 cases), as well as finding parasite Giardia lamblia more frequent, and that 6 of the positive cases were undernourished.

Keywords: intestinal parasitosis

* Advisory thesis ** Family Medicine Resident UMF # 21

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades parasitarias son un problema de salud en los países en desarrollo como en el nuestro, en el cual las diferencias socioeconómicas, estructurales, educativas, higiénicas contribuyen a una mayor afección a las poblaciones con deficiencias de las mismas siendo el grupo de preescolares uno de los más afectados. El diagnóstico y tratamiento oportuno de este tipo de enfermedades puede contribuir a la disminución de afecciones que producen las parasitosis crónicas, como lo son las alteraciones en el crecimiento y desarrollo tanto físico y mental de los niños. No se tiene registro de estudios realizados a nivel de nuestra unidad, por lo cual con la base de datos de laboratorio clínico de la unidad en la sección de parasitología se contribuirá al conocimiento de la prevalencia de estas enfermedades en niños de edad preescolar. Por lo cual se realiza la siguiente pregunta de investigación. **¿Cuáles es la prevalencia de a las parasitosis intestinales en niños menores de 6 años en Unidad de Medicina Familiar # 21?**

MARCO TEÓRICO

Las parasitosis intestinales se consideran un problema de salud pública en los países en desarrollo y afecta individuos de todas las edades y sexos, pero se presentan, sobre todo, en las edades más tempranas de la vida, siendo los grupos más afectados los niños en edad preescolar y escolar.ⁱ

La principal forma infectante de este grupo de microorganismos es por vía oral con la ingestión de los quistes o de los huevos de los parásitos. El paso de lactancia a la edad preescolar, cuando comienza su locomoción, aumenta su radio de acción, el contacto entre ellos y el medio ambiente; de modo que se incrementa el riesgo de contraer enfermedades parasitarias. Además su incidencia es mayor en los niños que en las niñas por el carácter explorador de los primeros.ⁱⁱ

Estas enfermedades constituyen una de las infecciones más comunes a nivel mundial y de mayor prevalencia en las comunidades empobrecidas. Se estima que alrededor de unas 3,500 millones de personas están infectadas y que 450 millones manifiestan la enfermedad. Así mismo se considera que al año 1 billón de personas se infecta por nematodos^{ii iii}

En distintos estudios alrededor del mundo se ha encontrado por ejemplo en la ciudad de Delhi que los niños se infectan más comúnmente del género *Cryptosporidium* (40.7%), En una población de España se encontró en múltiples localidades al *E. vermicularis* (20.8%) como principal microorganismo^{iv v}. En un estudio realizado en la Franja de Gaza se encontró que el 50% de los niños preescolares que vivían en los campos de refugiados estaban infectados por parásitos debido a la pobreza socioeconómica y las condiciones sanitarias en suma a las prácticas higiénicas^{vi}.

En Latinoamérica se han realizado estudios en países como Colombia en donde dos estudios con la población preescolar, el primero en estado de Armenia encontrando en primer lugar de frecuencia *Giardia lamblia* (13%) y en la Zona Urbana de Calarcá el género *Blastocystis* (36.4%)^{i vii viii} En La Habana en 4 círculos infantiles mayormente prevaleció *Giardia lamblia* (54.1%)ⁱⁱ. En Buenos Aires Argentina se encontró que predominó *E. vermicularis* en las zonas urbana y rural (28.8 y 39%) y en la zona periurbana *B. hominis* (46.2%)ⁱⁱⁱ.

Estados Unidos y Canadá reportan que mayoritariamente las parasitosis que se presentan en sus países son provocadas por *Giardia lamblia*.^{ix}

En la Republica Mexicana, las parasitosis intestinales son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, se calcula que las infecciones intestinales en donde se incluyen las enteroparasitosis, producen la pérdida de aproximadamente 1.6 millones de años de vida potencial.^x Según datos del Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS) del año 2000 al 2008 se han presentado 5298 muertes en preescolares a causa de enfermedades infecciosas intestinales infecciosas y parasitarias.^{xi}

En nuestro país hay estudios en la ciudad de Carbó en el Estado de Sonora, donde el principal microorganismo encontrado es el *Endolimax nana*^{xii} En la ciudad de Morelia se realizó un estudio en 4 escuelas en la cual se incluyó a pacientes lactantes, preescolares, escolares, jóvenes y adultos, encontrando que el protozoo más frecuentemente fue la *G. lamblia* (30.8%) y del lado de los Helmintos el *Ascaris lumbricoides* (10.9%).^{xiii}

La elevada frecuencia de protozoos y helmintos es cosmopolita, existiendo además el riesgo de expandirse a nuevas áreas geográficas como expresión de la migración del hombre y de ciertas especies de reservorios o transmisores como sucede en el caso del Distrito Federal.^{x xiv,}

En la Delegación Magdalena Contreras en asentamientos irregulares se encontró que el principal microorganismo que se pudo aislar fue en protozoarios *G. lambia* (29.98%) y de los helmintos *A. lumbricoides* (9.04%). También se encontró en este estudio que mientras mayor sea el número de muestras tomadas mayor será la probabilidad de encontrar casos positivos, con una sensibilidad y especificidad que es muy variable de acuerdo a los parásitos que se pretenda estudiar.^x

Debido a la diversidad climática y del suelo del país no es posible extrapolar los datos de frecuencia general a cualquiera de las regiones de la República Mexicana, ya que son determinantes para la viabilidad y maduración de huevos y larvas de geohelminthos patógenos, los quistes y ooquistes de los protozoos son relativamente más resistentes a las condiciones ambientales^{xv}, sin embargo las cifras reportadas sirven como marco de referencia para iniciar cualquier actividad tendiente a promover la salud.^{xvi xvii}

Los elementos para establecer la importancia que tienen las enfermedades desde el punto de vista social, son básicamente la frecuencia de la infección, la presencia de la enfermedad y la muerte provocada por ella. Sin embargo médicamente se amplía este rubro al considerar la repercusión social y económica que generan, considerando además no solo el peligro potencial de epidemias sino además las terribles complicaciones y secuelas que se pudiesen presentar, siendo un buen ejemplo de todo ello, la presencia de las parasitosis en los seres vivos^{xvi xvii}.

La incidencia y prevalencia de las parasitosis se desenvuelve en zonas con ciertos factores ambientales y en contextos sociales. Con carencias culturales, la escasa cultura médica, hábitos higiénicos personales, deposición de excretas, lavado de frutas y verduras y económicas como lo son el drenaje, agua potable, sanitarios en poblaciones que viven en condiciones de pobreza.^{xviii} Por otra parte la inequidad en la economía de las familias mexicanas asentadas en muchas poblaciones limita las medidas sanitarias, lo cual traduce que la prevalencia de las parasitosis sea mayor cuando los ingresos

económicos de la familia son menores lo cual se ha asociado a un mayor riesgo de infección.^{xix}

Desafortunadamente las edades pediátricas son las más afectadas, reportándose no solo daños a la salud, aunque presenten una baja mortalidad, influyen en el crecimiento y desarrollo, así como déficit de hierro o diarrea con mala absorción de nutrientes producido por el aumento de la peristalsis, daño a la mucosa intestinal o disminución de la secreción de las sales biliares, y según varios reportes mal aprovechamiento escolar en distintos niveles de educación, entre sus principales afecciones, Sin embargo, también se sabe que todas estas complicaciones o daños al organismo en los pacientes pueden ser reversibles si se administra adecuadamente el tratamiento indicado para cada uno de los parásitos.^{iii vii xv xvii xx}

JUSTIFICACIÓN

MAGNITUD

En la consulta externa de Medicina Familiar no se tienen cifras concretas sobre la presencia de parasitosis intestinal que estén afectando a los grupos los cuales pudieran estar afectando de manera especial a los niños menores de 6 años, ya que a estas edades es muy importante el desarrollo físico y mental de los pacientes los cuales podrían quedar afectados para el resto de su vida.

TRASCENDENCIA

La consulta externa brinda una oportunidad de manera clínica de que se pueda sospechar la presencia de parasitosis en niños que presentan retraso en ganancia de peso y estatura y evitar las complicaciones.

VULNERABILIDAD

El laboratorio clínico de la unidad de medicina familiar # 21 solo realiza la revisión de una sola muestra de materia fecal para la realización de coproparasitoscópicos, lo cual disminuye la cantidad de probables muestras positivas, dado que no en todas las evacuaciones se eliminan parásitos,

FACTIBILIDAD

La evaluación de la realización de las actividades médicas se lleva a cabo de forma rutinaria en todas las instituciones de salud. Para lo cual se tomarán de los expedientes clínicos los consultorios y los turnos en que más se piden este tipo de estudios para en un futuro emprender estrategias que sirvan tanto para la mejora de calidad de la atención de los pacientes usuarios de esta unidad, el aumento del conocimiento de los médicos de esta unidad y el ahorro de recursos con los que se cuenta dentro de nuestra Institución.

OBJETIVO GENERAL

- Conocer la prevalencia de parasitosis intestinal en niños preescolares de la Unidad de Medicina Familiar #21 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Otros Objetivos:

- Conocer de los casos positivos: Sexo, edad, peso, talla, edad de los padres, consultorio y turno de atención

HIPOTESIS

- La prevalencia de la parasitosis intestinal se presentara en menos 30% en la población menor de 6 años de la Unidad de Medicina Familiar # 21 Siendo el parasito más frecuente la Giardia lambia

MATERIAL Y METODOS

Diseño Metodológico

Se realizó un estudio clínico descriptivo, retrospectivo y de corte transversal con la finalidad de evaluar la prevalencia de la parasitosis intestinal en la Unidad de Medicina Familiar #21, así como determinar el parásito más frecuentemente presente, Talla y peso de los niños afectados, edad de los padres de los niños afectados, establecer que consultorios y turnos solicitan el estudio de diagnóstico de estas enfermedades.

Área Y Periodo De Estudio:

Se realizó en la Unidad de Medicina Familiar # 21 localizada en Francisco del Paso y Troncoso #243, colonia jardín Balbuena de la delegación Venustiano Carranza del Distrito Federal entre marzo y diciembre de 2011.

Universo:

El universo lo constituyó la base de datos del área de microbiología del laboratorio clínico de la Unidad de Medicina Familiar para establecer la búsqueda de los expedientes clínicos electrónicos de los distintos turnos y consultorios de la Unidad.

Criterios de Inclusión.

1. Presencia de resultados de exámenes coproparasitoscópicos en el laboratorio clínico de la Unidad de Medicina familiar que cuenten con los datos completos del paciente (nombre, número de seguridad social)

Criterios de exclusión

1. Aquellos que no cumplieron con los criterios de inclusión.

Recolección De Datos:

Se realizó por parte del médico investigador.

- Se solicita al servicio de ADEC la información sobre el número de niños menores de 6 años que se encuentran adscritos a la UMF #21.
- Se acude al servicio de laboratorio clínico de la unidad de medicina familiar # 21 donde se solicita la base de datos de los coproparasitoscópicos realizados en el periodo de enero a diciembre del 2011.
- Se toman los resultados de los coproparasitoscópicos de menores de 6 años identificando: Nombre, número de seguridad social, y resultado del estudio.
- Con los datos anteriores se buscó en el Expediente Clínico Electrónico que los datos concordaran con los de laboratorio, se identifica en este paso la edad, sexo, talla, peso, consultorio y turno de atención.

Descripción Operativa

1ª Etapa: Recolección de datos y estadísticas de coproparasitoscópicos durante el periodo establecido

2ª Etapa. Llenado de la base de datos obtenida de la información de laboratorio clínico y del Expediente clínico electrónico

3ª Etapa Análisis de la información

Calculo De La Muestra

Se utilizó la fórmula para poblaciones finitas.

Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

$$n = \frac{N Z^2 P Q}{d^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Donde:

N = 8050 niños en población de preescolares adscritos de la unidad de medicina familiar durante el 2011

Z= Área bajo la curva de lo normal para un nivel de confiabilidad del 95% = 1.96

d= margen de error del 5% (valor estándar de 0.05)

p= 0.30 prevalencia estimada de la presencia de parasitosis intestinal en niños menores de 6 años, tomando como referencia los estudios realizados a nivel nacional

Q= 1-p = 1-0.20 = 0.80

Resolviéndose de la siguiente manera:

$$n = \frac{8050 (1.96)^2 (0.20) (0.80)}{(0.05)^2 (8050-1) + (1.96)^2 (0.20) (0.80)} = \frac{4947.9808}{(0.0025) (8049) + 3.8416 (0.20) (0.80)}$$

$$\frac{4947.9808}{20.1225 + 0.61472} = \frac{4947.9808}{20.73722} = 238.6$$

n= 239

Con resultado de esta formula el tamaño de muestra que será utilizado es de 239 resultados de coproparascopicos.

VARIABLES

DEPENDIENTE:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Parasitosis Intestinal	Grupo de animales que viven a expensas de seres vivos, en cuyo aparato digestivo se alojan y con el que compite por el consumo de las sustancias alimenticias que ingiere el huésped	Presencia de parásitos en las muestras de materia fecal de los menores de 6 años adscritos a la UMF #21 obtenido mediante la técnica de sedimentación de Faust.	Cuantitativa Nominal	1. Positivo a: Giardia, Ascaris, Enterobious, Endolimax, 2. Negativo

Otras variables de estudio: las que a continuación se mencionan

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Tiempo entre el nacimiento y el día del estudio obtenido por el registro en el expediente clínico electrónico en número de meses o años cumplidos	Cuantitativa Discreta	Edad en años cumplidos
Sexo	Condición orgánica, masculina o femenina	Características fenotípicas de las personas estudiadas, referidas en el registro del expediente clínico electrónico	Cualitativa Nominal	1. Masculino 2. Femenino

Peso	Fuerza con la que atrae la fuerza gravitacional de la tierra a un objeto	Cantidad de peso medida en kilogramos en la consulta mediante una bascula registrado en el expediente electrónico en la consulta donde se solicito el coproparasitoscopico	Cuantitativa Continua	Peso medido
Talla	Altura, medida de una persona desde los pies a la cabeza.	Altura medida en metros en la consulta mediante el altímetro con el que cuentan las basculas registrado en el expediente clínico electrónico en la consulta en la que solicito el coproparacitoscopico	Cuantitativa Continua	Talla Medida
Turno de Atención	Turno en el que se da la atención medica al paciente en la unidad de medicina familiar	Turno en el que se da la atención medica al paciente en la unidad de medicina familiar tomado del expediente clínico electrónico	Cualitativa Nominal	1. Matutino 2. Vespertino
Consultorio de atención	Consultorio el que se da la atención medica al paciente en la unidad de medicina familiar	Consultorio en el que se da la atención medica al paciente en la unidad de medicina familiar tomado del expediente clínico electrónico	Cualitativa Nominal	1. Consultorio 1 2. Consultorio 2 3. Consultorio 3 4. Consultorio 4 5. Consultorio 5 6. Consultorio 6 Hasta el consultorio 32

Propuesta De Análisis Estadístico

Se utilizó análisis univariado y bivariado según correspondió al tipo de variables y etapa del estudio

- Uso de medidas de tendencia central y medidas de resumen (moda, mediana, media, promedio y desviación estándar) para poder representar las características de los resultados de los coproparasitoscópicos realizados a la población de la unidad dividiéndolos por sexo, edades, peso y talla de los niños estudiados, la edad de los padres, turno y consultorio de los que fueron solicitados y una visión general de los datos

ASPECTOS ETICOS

De acuerdo con las Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos elaboradas por el consejo de organizaciones internacionales de las ciencias medicas en la Pauta Numero 14 en la investigación en niños, en su primer y segundo punto esta investigación no arrojaría los mismos resultados si se realizara en un grupo de adultos ya que dentro del grupo de alta vulnerabilidad se encuentran los menores, así mismo se dará un conocimiento relevante para la salud de los niños y poder incidir en la disminución de la frecuencia de estas enfermedades, el tercer punto se cumplirá al realizar consentimiento informado para la autorización de la participación de los niños sin embargo en este estudio solo se analizaran los resultados de la base de datos de laboratorio clínico de la unidad así como que por la naturaleza del estudio se considera sin riesgo para el menor.

RECURSOS

Recursos Humanos

- Dr. Edwin Orlando Zepeda Parra Residente Medicina Familiar UMF#21

Recursos Materiales y Físicos

- Base de datos de coproparascopicos de laboratorio clínico de la Unidad de Medicina Familiar #21
- Equipo de computo de la unidad y propia del investigador
- Expediente clínico electrónico de la unidad.

RESULTADOS

Dentro de los exámenes coproparasitoscópicos realizados en el área de parasitología del laboratorio clínico de la UMF # 21 se realizaron un total de 237 exámenes a la población menor de 6 años, teniendo la siguiente distribución por sexo:

Tabla 1.
Distribución Por Grupos Sexos
En Exámenes Coproparasitoscópico
En la Unidad de Medicina Familiar #21
2011

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	125	52.8
Femenino	112	47.2
Total	237	100.0

Fuente: Zepeda EO, Campos AL, Prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la unidad de medicina familiar #21 (Encuesta)

Interpretación: Se encontró que en la distribución por sexos en los casos que se solicitaron los estudios de coproparasitoscópico es más frecuente en el sexo masculino, siendo este en el 52.8 % de los casos analizados en este estudio.

La distribución por edades de ambos sexos en los exámenes solicitados se dio de la siguiente manera:

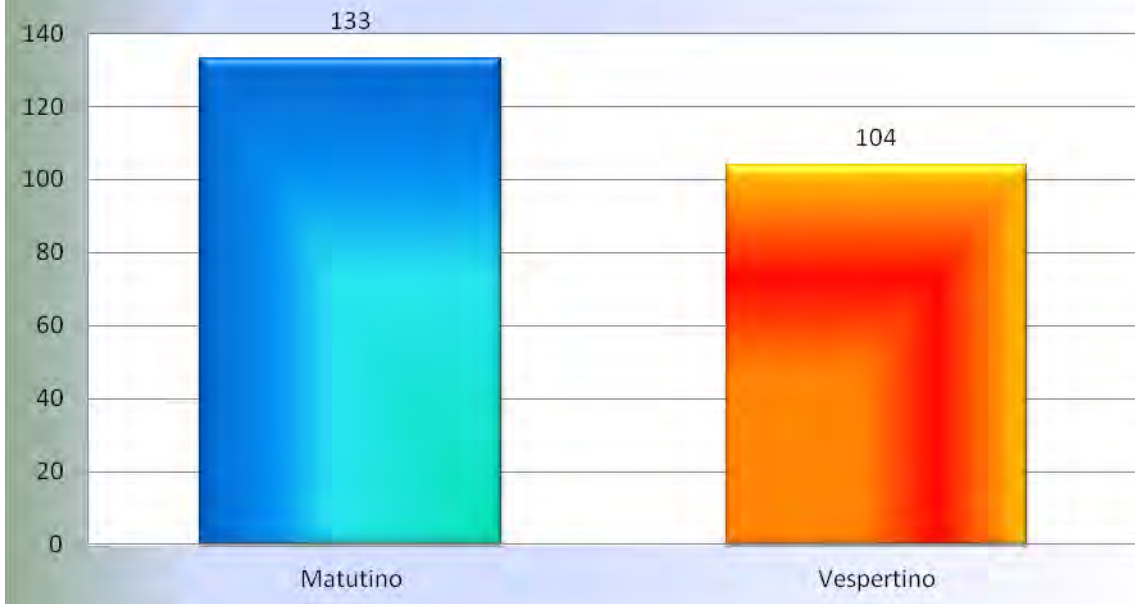
Tabla 2.
Distribución Por Grupos Etareos
En Exámenes Coproparasitoscopico
En la Unidad de Medicina Familiar #21
2011

Edad	Frecuencia	Porcentaje
Menores de 1 año	16	6.8
1 año	35	14.8
2 años	52	21.9
3 años	44	18.6
4 años	48	20.3
5 años	42	17.7
Total	237	100.0

Fuente: Zepeda EO, Campos AL, Prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la unidad de medicina familiar #21

Interpretación: A la edad que más frecuentemente se le solicito el estudio de laboratorio fue de 2 años (52 casos), sin embargo también se puede apreciar que entre a las edades de 3 a 5 años fue muy parecida. Cabe destacar la solicitud de 16 exámenes a menores de un año de edad, la cual según la fuente bibliográfica que se estudio es muy poco probable que se encuentre en este grupo de edad.

Grafico 2.
Distribución Por Turnos En La Solicitud De
Coproparasitoscopicos en la UMF #21
2011



Fuente: Zepeda EO, Campos AL, Prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la unidad de medicina familiar #21

Interpretación: El turno matutino fue el que más estudios de coproparasitoscopicos solicito al laboratorio clínico en el 56.1% de las ocasiones y el turno vespertino lo hizo en el 43.9% de las solicitudes.

Tabla 3.
Consultorio y Turno En Los Que Se Solicitaron
Coproparasitoscopicos A Menores De 6 años
En La UMF #21
2011

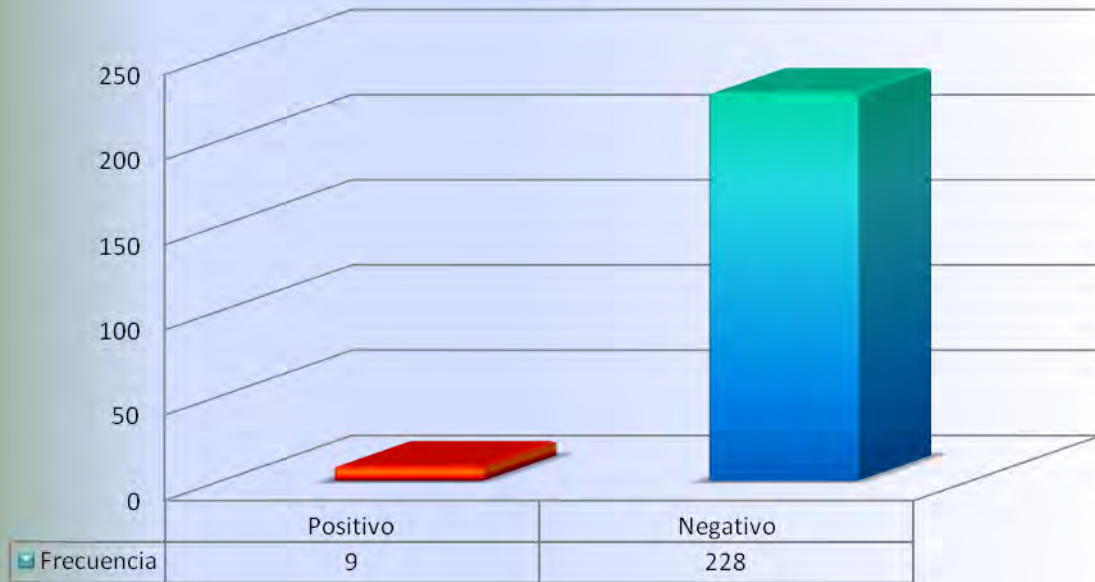
Consultorio y Turno	Frecuencia	Porcentaje
1 Matutino	10	4.2
1 Vespertino	1	.4
2 Matutino	8	3.4
2 Vespertino	1	.4
3 Matutino	4	1.7
3 Vespertino	2	.8
4 Matutino	2	.8
4 Vespertino	10	4.2
5 Matutino	1	.4
5 Vespertino	1	.4
6 Matutino	5	2.1
6 Vespertino	10	4.2
7 Matutino	4	1.7
7 Vespertino	6	2.5
8 Matutino	2	.8
9 Matutino	7	3.0
9 Vespertino	5	2.1
10 Matutino	1	.4
10 Vespertino	3	1.3
11 Matutino	9	3.8
12 Matutino	2	.8
12 Vespertino	2	.8
13 Matutino	6	2.5
13 Vespertino	2	.8
14 Matutino	7	3.0
14 Vespertino	2	.8
15 Matutino	6	2.5
15 Vespertino	3	1.3
16 Matutino	4	1.7
16 Vespertino	4	1.7

17 Matutino	3	1.3
18 Matutino	3	1.3
18 Vespertino	2	.8
19 Matutino	8	3.4
19 Vespertino	10	4.2
20 Matutino	2	.8
20 Vespertino	2	.8
22 Matutino	4	1.7
22 Vespertino	3	1.3
23 Matutino	11	4.6
23 Vespertino	4	1.7
24 matutino	8	3.4
24 Vespertino	10	4.2
25 Matutino	3	1.3
25 Vespertino	2	.8
26 Matutino	2	.8
26 Vespertino	1	.4
27 Matutino	5	2.1
27 Vespertino	1	.4
28 Matutino	2	.8
28 Vespertino	9	3.8
30 Matutino	2	.8
30 Vespertino	1	.4
31 Matutino	3	1.3
31 Vespertino	2	.8
32 Matutino	1	.4
32 Vespertino	3	1.3
Total	237	100.0

Fuente: Zepeda EO, Campos AL, Prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la unidad de medicina familiar #21

Interpretación: El consultorio 23 del turno matutino fue el consultorio que en más ocasiones solicito el estudio de laboratorio en un total de 11 ocasiones seguidos por los consultorios 1 matutino, 4, 6, 19 y 24 del turno vespertino solicitaron en 10 ocasiones (21% del Total)

Grafico 3.
Resultados de Exámenes Coproparasitoscópicos
Realizados A Menores De 6 Años
En la UMF # 21
2011



Fuente: Zepeda EO, Campos AL, Prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la unidad de medicina familiar #21

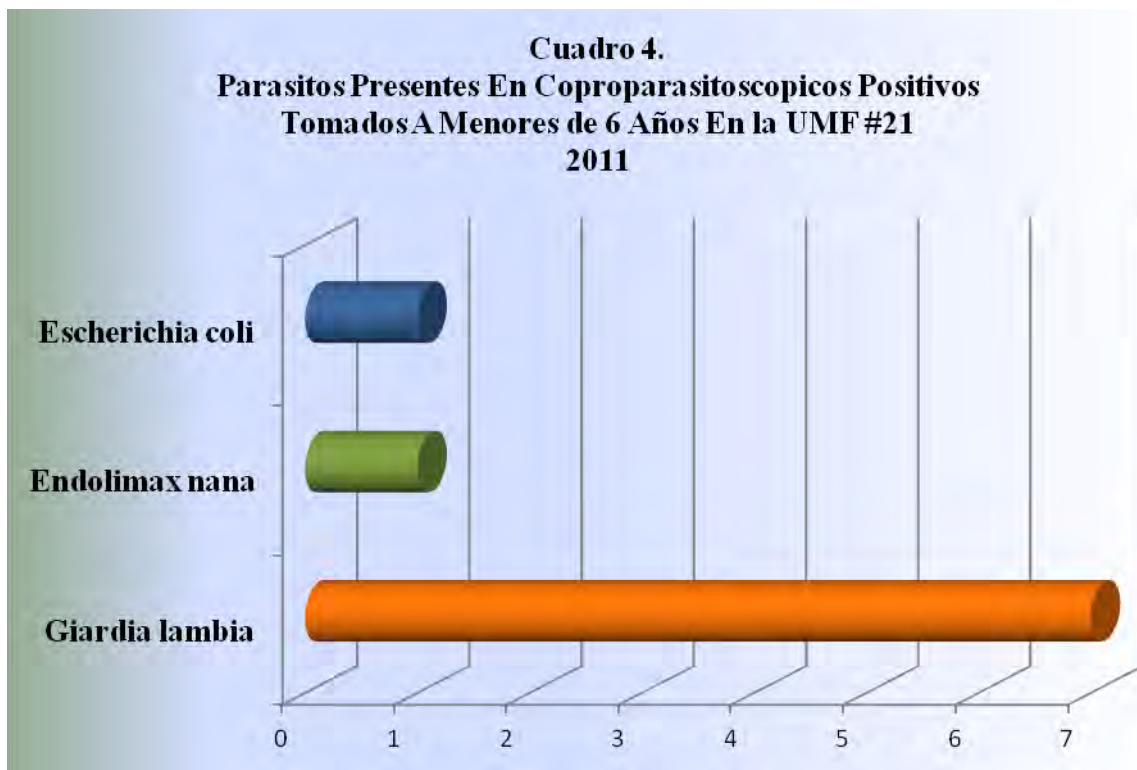
Interpretación: Del total de 237 casos que se revisaron solo 9 de los exámenes resulto positivo (3.8%) y 228 casos negativos (96.2%)

Tabla 4.
Distribución Por Sexo De Coproparasitoscópicos Positivos
Realizados A Menores de 6 Años De La UMF21
2011

Sexo	Total	Porcentaje
Masculino	1	11
Femenino	8	89
Total	9	100%

Fuente: Zepeda EO, Campos AL, Prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la unidad de medicina familiar #21

Interpretación: De los 9 casos positivos que se detectaron, 9 de ellos correspondieron al sexo femenino y solo uno al sexo masculino.



Fuente: Zepeda EO, Campos AL, Prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la unidad de medicina familiar #21

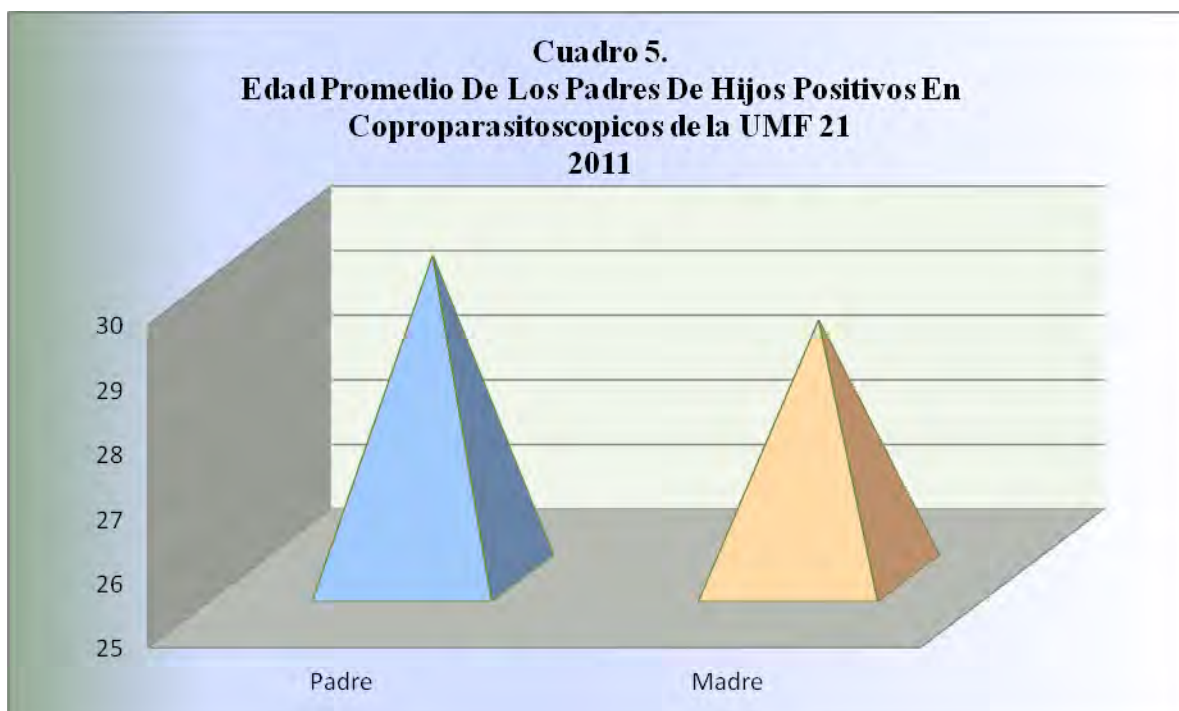
Interpretación: El parásito más frecuentemente encontrado en los casos positivos fue la Giardia Lambia en 7 ocasiones representando el 77.8 % de las ocasiones, La Endolimax nana y la Escherichia coli se encontraron en un solo caso respectivamente, esto es, el 11.1% cada una de ellas.

**Cuadro 5.
Resultado De La Percentila en Peso para la Talla
De Los Coproparasitoscópicos Positivos De Menores De 6 Años
2011**

Percentila	Total	Porcentaje
Bajo Peso	6	66.6
Normal	0	0
Sobrepeso	1	11.1
Obesidad G 1	2	22.3
Totales	9	100

Fuente: Zepeda EO, Campos AL, Prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la unidad de medicina familiar #21

Interpretación: De los 9 casos positivos en 6 de los paciente se encontró que presentaban un peso bajo en relación en el peso para la talla, dos de los casos presentaron Obesidad Grado 1 y uno más con sobrepeso, no se detectaron caso positivos con peso normal.



Fuente: Zepeda EO, Campos AL, Prevalencia de parasitosis intestinal en menores de 6 años en la unidad de medicina familiar #21

Interpretación: La edad promedio de los padres con hijos con casos positivos en los exámenes coproparasitoscópicos fue de 30 años para los padres y de 29 años para la madre.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En el presente estudio se estudio la prevalencia de parasitosis intestinal en niños menores de 6 años adscritos a la unidad de medicina familiar numero 21 la cual cuenta con una población de entre 0 meses a 5 años con 11 meses de 8050 menores. Este es uno de los grupos vulnerables a estas enfermedades en cuanto a las complicaciones crónicas que pueden presentar.

Según el Diagnostico de salud del 2011 de la unidad las enfermedades parasitarias no figuran dentro de las 10 primeras causas de consultas, pero ocupan el lugar ¿? Dentro de las enfermedades infecciosas.

Dentro de los resultados obtenidos, se encontró que en el periodo de enero a diciembre del 2011 se realizaron 237 estudios de coproparasitoscopico a menores de 6 años de edad teniendo como grupo de edad predominante a los de 2 años de edad (21.9%) con una mediana de 2.84 años de edad.

Teniendo en cuenta que los estudios realizados en la unidad implican un costo, se analizo la distribución por turno de la solicitud de los estudios de coproparasitoscopicos encontrando que el turno matutino es el que más lo solicito en un total de 133 ocasiones (56.9%) y el turno vespertino lo solicito en 104 ocasiones (43.9%). En cuanto a los consultorios que mas solicitaron este examen tenemos que el consultorio 23 del turno matutino hizo en 11 ocasiones (4.6 %) y los consultorios 1 matutino, 4, 6, 19 y 24 del turno vespertino solicitaron en 10 ocasiones (21% del Total).

En la presente tesis nos enfocamos a la presencia de parasitosis intestinal en niños menores de 6 años, y, se encontró que los coproparasitoscopicos son muy solicitados en la unidad no solo para este grupo de edad sino para el resto de ellos. Del total de 237 estudios revisados solo el 3.8% de los casos resultaron ser positivos contrastando con lo que se menciona con la bibliografía a nivel mundial la cual lo estima en porcentajes de hasta 50% de los niños de esta edad. A nivel nacional se tiene registrado que se puede presentar parasitosis en población preescolar (en o fuera de las estancias infantiles) de hasta un 30% la cual fue

tomada para el cálculo del tamaño de la muestra. Sin embargo en esto influye en demasía las características propias de la población y los hábitos higiénicos, Al momento de la revisión de la forma en que se realizan los exámenes de heces fecales en el laboratorio clínico se encontró que solo se revisa una sola muestra del paciente, lo cual puede dar un sesgo a este estudio, porque no en todas las evacuaciones pueden estar presente cualquiera de las formas parasitarias de estos microorganismos.

En cuanto a la parasito más frecuentemente encontrado en la unidad, que es la *Giardia lamblia* la cual está presente en el 77.8% de los casos, lo cual coincide con lo mencionado en estudios anteriormente publicados en los que se señala a este parasito como el más frecuente en la infección intestinal, a nivel mundial se tienen reportes de hasta 13% y a nivel nacional de hasta un 29.9% de prevalencia. A nivel nacional se tiene el dato que en la ciudad de Carbó en Sonora, se encontró como principal agente causal de infección en una estancia infantil a la Endolimax nana, la cual se encuentra también presente en nuestra unidad. En el caso de la *Escherichia coli* no se tienen reportes en la bibliografía utilizada para este estudio.

Se tiene el registro comprobado que la presencia de parasitosis intestinal de manera crónica pueden no dar sintomatología digestiva, lo cual puede provocar series trastornos en los niños, alteraciones en desarrollo y crecimiento sobre todo, en los resultados se encontró que 6 de los casos (66.6%) presento peso bajo para la edad , resultado que concuerda con la bibliografía utilizada, sin embargo también se encontró que un caso presentaba sobrepeso (11.1%) y dos más presentaron obesidad Grado 1 (22.3%), lo cual puede hacer pensar que estos tres casos pudieran ser infecciones de tipo aguda.

No se tiene registro sobre la edad de los padres en a que más frecuentemente se presentan las parasitosis intestinales, sin embargo se decidió ingresar este apartado para tratar de generar un nuevo conocimiento y ver si esta variable influye de manera importante con estas enfermedades.

Un dato complementario que se encontró al momento de la realización de la revisión del expediente clínico electrónico es que los diagnósticos con los que se registra la solicitud de laboratorio para la realización de coproparasitoscópicos no son de enfermedades gastrointestinales. Encontrando que un total de 90 (38%) estudios tenían como diagnóstico Faringitis, tanto aguda como crónica, seguido por rinitis alérgica en 22 casos (9.3%) y en tercer lugar el Control de Niño Sano en 21 ocasiones (8.9%). Los diagnósticos de Gastroenteritis y de Parasitosis solo fueron solicitadas en 17 y 12 ocasiones ocupando los lugares 5to y 7mo de las solicitudes realizadas (7.2% y 5.1% respectivamente).

Sin embargo en los casos en donde se diagnosticó parasitosis intestinal si correspondieron a sospecha de cuadros intestinales o bien a algunas de sus complicaciones. Siendo de la siguiente manera 5 con sospecha de parasitosis 3 con desnutrición y uno por Anemia.

Por lo anterior se realiza la recomendación de tener un mejor control en cuanto a la realización de este tipo de estudio de laboratorio dado que en su gran mayoría se solicita para enfermedades las cuales no son causadas por parásitos intestinales, lo cual implica un gasto de recursos materiales, económicos y humanos de la unidad, además de aumentar el número de muestras de material fecal a por lo menos 3 para evitar en lo posible de casos con falsos positivos.

ANEXOS



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN MENORES DE 6 AÑOS
ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #21**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN PROTOCOLO DE
INVESTIGACION**

Lugar y Fecha _____

Yo _____ por medio de la
presente autorizo que mi hijo(a)
_____ participe en el
estudio de investigación titulado “*Prevalencia De Parasitosis Intestinal En Menores De 6
Años Adscritos A La Unidad De Medicina Familiar #21*” en el cual el objetivo es
identificar los principales factores asociados a la presencia de Parasitosis en niños

Se me ha explicado que mi participación consistirá en la recolección de muestras del primer material fecal de mi hijo(a) durante tres días para posteriormente ser entregado a en la guardería que me corresponde para su análisis y estudio.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

- Recolección de la muestra
- Posible identificación de parasitosis
- Envió a la Unidad de Medicina Familiar para su tratamiento específico en caso de que el paciente sea positivo a infección parasitaria

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento, en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia de mi representado (a) en el mismo.

Marque con una X el Recuadro correspondiente

- No Autorizo se tome la muestra
- Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio
- Si autorizo que se tome la muestra para este y estudios futuros

Números telefónicos a los cuales se puede comunicar en caso de dudas y preguntas relacionadas con el estudio: *Unidad de Medicina Familiar #21* Teléfono 57686000 Ext. 21428 o *Dr. Edwin Orlando Zepeda Parra* 55-2772-1778

En Caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participantes podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores México D.F. CP06720 Teléfono (55) 56276900 Extensión 21230, Correo electrónico conisekis.gob.mx

Nombre y Firma de Ambos Padres,
Tutor o Responsable Legal

Dr. Edwin Orlando Zepeda Parra

Matricula 98381038
Nombre y firma de quien obtiene el
consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma



CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Prevalencia de Parasitosis Intestinal En Menores De 6 Años Adscritos A La
Unidad de
Medicina Familiar # 21
Del Instituto Mexicano Del Seguro Social

A Folio: _____

Form with sections: IDENTIFICACION (B, E, G, H), Antropométricos (I, J, K), and Datos Padres y Resultado (L, M, O, P). Includes fields for Consultorio, NSS, Turno, Edad, Sexo, Peso, Talla, Percentil, Edad del Padre, Edad de la Madre, Parasitosis, and Parasito Presente.



Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad de Medicina Familiar #21
Base De Datos



Prevalencia de Parasitosis Intestinal En Menores De 6 Años De La
Unidad de Medicina Familiar #21 del Instituto Mexicano Del Seguro Social

Folio	Consul- torio	Turno	Afiliación	Edad	Sexo	Peso/ Talla	Percentila	Edad del Padre	Edad de la Madre	Parasitosis	Parasito Presente
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



ORGANIZACIÓN Y CALENDARIZACION CALENDARIZACION PROTOCOLO DE INVESTIGACION

Prevalencia de Parasitosis Intestinal En Menores de 6 Años Adscritos A La Unidad de
Medicina Familiar # 21
Del Instituto Mexicano Del Seguro Social

DR. EDWIN ORLANDO ZEPEDA PARRA
DRA. LEONOR CAMPOS ARAGON
DR. JOSE TRINDIAD SANCHEZ VEGA

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
REALIZACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION	✓	✓	✓	✓	✓							
PRESENTACION DEL PROYECTO A AUTORIDADES			✓									
LLENADO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO				✓	✓	✓						
RECOLECCION DE DATOS ESTADISTICOS							✓	✓	✓	✓	✓	
ANALISIS E INTEGRACION DE LOS DATOS												✓
RESULTADOS Y FINALIZACION DE LA INVESTIGACION												✓

CUMPLIDO PENDIENT X

BIBLIOGRAFÍA

ⁱ Arias-JA, Guzmán GE, Lora-Suarez FM Torres E, Gómez JE, : "Prevalencia de protozoos intestinales en 79 niños de 2 a 5 años de edad en un hogar infantil estatal de Circasia, Quindío" *Infectio* 2010; 14 (1): 31-38

ⁱⁱ Mendoza D, Núñez FA, Escobedo A, Pelayo L, Fernández M, Torres D, Cordoví RA,: " Parasitosis intestinal en 4 círculos infantiles de San Miguel del Padrón, Ciudad de la Habana, 1998" *Rev Cubana Med Trop* 2001, 53(3): 189-193.

ⁱⁱⁱ Zonta ML, Navone GT, Oyhenart EE,: "Parasitosis intestinales en niños de edad preescolar y escolar: situación actual en poblaciones urbanas, periurbanas y rurales en Brandsen, Buenos Aires, Argentina" *Parasitol Latinoam* 62; 54-60, 2007 FLAP

^{iv} Kaur R, Rawat D, Kakkar M, Beena U, Sharma VK,: "Intestinal parasites in children with diarrhea in Delhi, India" *Suotheast Asian J Trop Med Public Health* Vol 33 No. 4 December 2002:725-729

^v Pérez-Armegol C, Araiza-Astofi C, Úbeda-Ontiveros JM, Guevara-Benítez DC, De-Rojas-Álvarez M, Lozano-Serrano C,: "Epidemiología del parasitismo intestinal infantil en el Valle de Guadalquivir, España" *Rev Esp Salud Publica* No.6 547-552 1997.

^{vi} Adnan I. Al-Hindi, Aboud El-Kichaoi, "Ocurrence of gastrointestinal parasites among pre-shool chlinden, Gaza, Palestine": *The Islamic Universite Journal* Vol. 16, No 1. Pp 125-130, 2008

^{vii} Gildardo-Gómez JM, Lora F, Henao LH, Mejía S, Gómez-Marín JE.: “Prevalencia de Giardiasis en preescolares de hogares atendidos en un programa estatal de Armenia” Rev Salud Pública 7(3) 327-338, 2005

^{viii} Londoño AL, Mejía S, Gómez-Marín JE.: “Prevalencia y factor de riesgo asociado a parasitismo en preescolares de zonas urbanas en Calarcá, Colombia” Rev Salud Pública 11(1): 72-81, 2009.

^{ix} Mendell G, Benett J, Dolin R. “Enfermedades Infecciosas, principios y practica”. 5 ed. Mexico: Ed. Panamericana. 2002;1:3491.

^x Sánchez-Vega JT, Tay Z, Roberto GL, Romero-Cabello R, Ruiz-Sánchez D, Rivas-García C, .: “ Frecuencia de parasitosis intestinales en asentamientos irregulares” Rev Fac Med UNAM Vol 43 No 3 80-85 2000.

^{xi} Secretaría de Salud/Dirección General de Información en Salud. Elaborado a partir de la base de datos de defunciones 1979-2008 INEGI/SS y de las Proyecciones de la Población de México 2005 - 2050, y proyección retrospectiva 1990-2004. CONAPO 2006.

^{xii} Careaga-Quñones MD, Valenzuela-Vázquez MN, Silva-Vera Y. Castellón-Campaña LG.: “Prevalencia de parasitosis intestinales en pre-escolares de los jardines de niños ‘Carlota Espinoza Ortiz’ y ‘Delia Arnold’ del municipio de Carbó Sonora”. Revista de investigación académica sin frontera División de ciencias económicas y sociales unidad regional sur. Vol 1 No.7, 2010.

^{xiii} Tay Z, Gutiérrez QM, Alvares T, Sánchez-Vega JT, García-Yáñez Y, Fernández-Preseas AM: “Frecuencia de parasitosis intestinal en cuatro escuelas de Morelia, Michoacán” Rev Fac Med UNAM Vol 39 No 2, 1996.

^{xiv} Sánchez-Vega J.T.:” Repercusión en el daño social y económico de las parasitosis”. Rev. Eficiencia Eficacia y Efectividad. Subdirección General Médica. ISSSTE. 1990.110-112.

^{xv} Rodríguez E, Mateos B, González JC, Aguilar YM, Alarcón E, Mendoza AA et al.: “Transición parasitaria a *Blastocytosis hominis* en niños de la zona centro del estado de Guerrero, México” Pasaitol Latinoam 63: 20-28, 2008 FLAP.

^{xvi} Soriano SV, Manacorda AM, Pierangeli NB, Navarro MC, Giayetto AL, Barbieri LM: “Parasitosis intestinales y su relación con factores socioeconómicos y condiciones de hábitat en niños de Neuquen, Patagonia, Argentina” Parasitol Latinoam 60:154-161 2005 FLAP.

^{xvii} Romero C. R., Tay Z.J., Gutierrez Q.M., Sánchez-Vega J.T.: “Repercussion of geohelminthiasis in individual development and growth rate”. IX International Congress of Clinical Chemistry.Gruyter and Co. Berlin.1982.371-375

^{xviii} Solano L, Acuña I, Barón MA, Moron A, Sanchez A: “Influencia de las parasitosis intestinales y otros antecedentes infecciosos sobre en estado nutricional y antropometrico de niños en situación de pobreza” Parasitol Latinoam 63: 12-19, 2008 FLAP

^{xix} Ávila-Rodríguez EH, Ávil –Rodríguez A, Araujo-Contreras JM, Villareal-Martínez A, Douglas Taren “Factores asociados a parasitosis intestinal en niños de la consulta ambulatoria de un hospital asistencial “Revista Mexicana de Pediatría Vol.74 Num. 1: 5-8 2007

^{xx} Guerrero TA, Robert-Guerrero L, Ruiz-Hernández AL, Uribarren-Berrucla T, Martínez-Chacón F, Díaz-Estrada A Tay-Zavala J: “ Parasitosis Intestinales en alumnos de la Escuela Nacional Preparatoria de la Universidad Autónoma de México y su relación con el rendimiento escolar”. Rev Fac Med UNAM Vol. 43 No.3 Mayo-junio 2007