



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA

11237  
57  
25

CIUDAD DE MEXICO  
Servicios de Salud  
DDF



DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL  
DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN:

**P E D I A T R I A M E D I C A**

**EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS EN  
EL HOSPITAL PEDIÁTRICO PERALVILLO**

**TRABAJO DE INVESTIGACION  
CLINICA**

P R E S E N T A :  
DR. MANUEL JESUS ESCAMILLA SOSA  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA

Director de Tesis: Dr. Gabriel Contreras Cortez

TEJIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1992



## **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 está 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.

# I N D I C E

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| PORTADA .....                    | 1  |
| DEDICATORIA .....                | 2  |
| INTRODUCCION .....               | 3  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... | 5  |
| ANTECEDENTES .....               | 6  |
| JUSTIFICACION .....              | 14 |
| MATERIAL Y METODOS .....         | 15 |
| ANALISIS ESTADISTICO .....       | 15 |
| RESULTADOS .....                 | 16 |
| CONCLUSIONES .....               | 36 |
| SUGERENCIAS .....                | 38 |
| BIBLIOGRAFIA .....               | 39 |

## INTRODUCCION.-

EN AMERICA LATINA EL PROBLEMA DEL PARASITISMO ES MUY IMPORTANTE Y EL DE LAS PARASITOSIS INTESTINALES EN PARTICULAR ENORME, YA QUE LAS ENCUESTAS EPIDEMIOLOGICAS REALIZADAS POR DISTINTOS AUTORES DE DIFERENTES PAISES LATINOAMERICANOS ASI LO DEMUESTRAN (TANTO LAS PROTOZOOSIS COMO LAS HELMINTIASIS), ENCONTRANDOSE CON FRECUENCIA POLIPARASITISMO EN UN MISMO INDIVIDUO, CON AFECCION PRINCIPAL DE LOS ESCOLARES Y PRESCOLARES.

EL HECHO DE QUE UN PAIS TENGA QUE SUFRIR ENFERMEDADES PARASITARIAS CON INDICE DE FRECUENCIA IMPORTANTE, NO SOLO ES SEÑAL DE FALTA DE DESARROLLO SINO QUE ADEMAS DICHAS PARASITOSIS LE ESTAN PRODUCIENDO GRANDES PERDIDAS ECONOMICAS AL PUEBLO QUE LAS SOPORTA, LAS CUALES SI SE EXPRESAN EN TERMINOS MONETARIOS SUELEN SER CUANTIOSAS EN MUCHAS OCASIONES.

EN MEXICO LOS DETERMINANTES PRINCIPALES DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS SON LA POBREZA, EL HACINAMIENTO, EL BAJO NIVEL EDUCATIVO, LOS FACTORES MICROAMBIENTALES, LA DEFECACION, LAS MIGRACIONES HUMANAS, EL RURALISMO Y LA CONTAMINACION DEL SUELO.

LA PREVENCION RACIONAL DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS DEL HOMBRE DEPENDEN DE UNA INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA ADECUADA, LA CUAL SE FUNDAMENTA NO SOLO EN EL CONOCIMIENTO PRECISO DE LOS CICLOS BIOLOGICOS, LOS MECANISMOS DE TRANSMISION Y LA HISTORIA NATURAL DE LA INFECCION SINO TAMBIEN DEL ESTUDIO DE LA CONDUCTA HUMANA, LA CULTURA, CREENCIAS Y ORGANIZACION SOCIAL DE LOS GRUPOS PARASITADOS, POR LO QUE DEBE INVESTIGARSE LA DISTRIBUCION Y DINAMICA DE LAS PARASITOSIS EN LA POBLACION Y LOS FACTORES DEL AGENTE, HUESPED, RESERVORIO Y MEDIO AMBIENTE.

LOS PARASITOS INTESTINALES SE CONSIDERAN UNA DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN LA REPUBLICA MEXICANA SEGUN LO DEMUESTRAN DIFERENTES ESTUDIOS REALIZADOS, CONSIDERANDOLE A LA GIARDIA LAMBLIA COMO AL PROTOZOARIO MAS FRECUENTE EN MEXICO, EL CUAL ENTRE SUS MANIFESTACIONES CLINICAS PRESENTA CUADROS ENTERALES DE REPETICION.

CONSIDERANDO QUE EL HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL D.D.F. ATIENDE A UNA POBLACION ABIERTA, CON ESCASOS RECURSOS ECONOMICOS, POSEEDORA EN SU MAYORIA DE LAS PRINCIPALES DETERMINANTES QUE FAVORECEN LA APRESENCIA DE ENFERMEDADES PARASITARIAS AUNADO A QUE UNA DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE INGRESO Y CONSULTA EN ESA UNIDAD SON LAS DIARREAS GENERALMENTE ASOCIADAS A MALNUTRICION Y TOMANDO COMO REFERENCIA LO EXPUESTO ANTERIORMENTE SE DECIDIO REALIZAR EL SIGUIENTE ESTUDIO CON EL OBJETO DE CONOCER LA INFLUENCIA QUE EJERCEN ESTOS FACTORES EN LA INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE LAS ENTEROPARASITOSIS EN DICHO HOSPITAL SI COMO DILUCIDAR Y ACTUALIZAR ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS EN RELACION CON EL PROTOZOARIO GIARDIA LAMBLIA.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

LOS CUADROS ENTERALES CAUSADOS POR GIARDIA LAMBLIA EN LOS NIÑOS QUE ACUDEN AL HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO DE LA RED HOSPITALARIA DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL, SON MUY FRECUENTES.

SIN EMBARGO SE DESCONOCEN LAS CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS QUE DAN ORIGEN, DISTRIBUCION Y FRECUENCIA DE LA ENFERMEDAD ENTRE LOS PACIENTES PEDIATRICOS QUE ACUDEN A SOLICITAR CONSULTA POR ESTE PADECIMIENTO.

ANTECEDENTES.-

HISTORIA: EL PRIMER PARASITO DEMOSTRADO A TRAVES DEL MICROSCOPIO EN LA ESPECIE HUMANA FUE LA GIARDIA LAMBLIA DESCUBIERTO POR LEEWENHOCK, PERO FUE HASTA 1882 QUE KUNSTER CREGO EL NOMBRE GENERICO DE GIARDIA PARA DESIGNAR PROTOZOOS FLAGELADOS QUE OBSERVO EN EL INTESTINO DE BATRACIOS.

MAS TARDE ALEXEIF SEMALO QUE LA ESPECIE ENCONTRADA EN EL HOMBRE PERTENECIA A ESTE GENERO (5).

EN 1888 BLANCHARD HABIA SUGERIDO QUE EL PARASITO FUERA DENOMINADO LAMBLIA PARA HONRAR A LAMBL, INVESTIGADOR CHECO QUE LO REDESCUBIERA 200 AÑOS DESPUES DE LEEWENHOCK, NOMBRE UTILIZADO TODAVIA EN LA MAYORIA DE LOS PAISES DE EUROPA ORIENTAL (5).

EN 1915 ATENDIENDO AL CRITERIO DE PRIORIDAD STILES PROPUISO LA UNIFICACION DE LA TERMINOLOGIA CON LA DESIGNACION BINOMIAL DE GIARDIALAMBLIA QUE ES ACTUALMENTE ACEPTADA (5).

EPIDEMIOLOGIA:

LA PREVALENCIA DE LAS ENFERMEDADES PARASITARIAS ESTA EN FUNCION DE TRES FACTORES ESENCIALES:

A)EL PARASITO.- LOS FACTORES VINCULADOS A ESTE SON: VIRULENCIA, ESPECIFICIDAD DEL HUESPED, MECANISMO DE INFECCION.

B)EL HUESPED.- LOS FACTORES VINCULADOS A ESTE SON: SUSCEPTIBILIDAD, HABITOS HIGIENICOS, RASGOS CULTURALES.

C)EL AMBIENTE.- LOS FACTORES VINCULADOS A ESTE SON: CARACTERISTICAS DEL SUELO, CLIMA, PRESENCIA DE TRANSMISORES, HUESPEDES INTERMEDIARIOS, CONDICIONES GEOGRAFICAS.

LA GIARDIA LAMBLIA ES UN PROTOZOO QUE PERTENECE A LA CLASE MASTIGOPHORA (12).

EL PARASITO TIENE DOS FASES: UNA DE TROFOZOITO Y LA OTRA QUISTICA. (2).

EL TROFOZOITO ES LA FORMA VEGETATIVA DEL PARASITO, TIENE UNA FORMA PIRIFORME, MIDE DE 9 A 20 MICRAS DE LONGITUD Y DE 5 A 12 MICRAS DE ANCHO, EL PARASITO TIENE DOS CARAS UNA DORSAL CONVEXA Y UNA VENTRAL PLANA, LA CUAL PRESENTA DOS DEPRESIONES QUE CONSTITUYEN EL DISCO SUCTORIO, CUYA PRINCIPAL FUNCION ES SEMEJANTE AL DE UNA VENTOSA (2,5).

POSEE DOS NUCLEOS SITUADOS A LOS LADOS DE LA LINEA MEDIA Y CUATRO PARES DE FLAGELOS QUE SALEN DEL BLEFAROPLASTOS SITUADOS A CORTA DISTANCIA DEL BORDE ANTERIOR DE LA CELULA (5).

LA FORMA QUISTICA, REPRESENTA LA FORMA DE RESISTENCIA DEL PARASITO Y DE DISEMINACION DEL MISMO (2).

LA DISTRIBUCION DEL PARASITO ES MUNDIAL, COMO LO DEMUESTRA LOS DIVERSOS REPORTES EPIDEMIOLOGICOS PUBLICADOS (2).

EN 1972 SE ESTUDIARON 40 GUARDERIAS DEL S.S.A. DEL DISTRITO FEDERAL CON EL OBJETO DE INVESTIGAR LA FRECUENCIA DE PARASITOSIS INTESTINAL EN DICHAS UNIDADES, REPORTANDOSE LOS SIGUIENTES RESULTADOS : SE DETERMINO QUE EL 49.3% DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS CURSA CON PARASITOSIS INTESTINAL, SIENDO LOS PARASITOS MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS LA GIARDIA LAMBLIA Y LA AMIBA.

OTROS ESTUDIOS EFECTUADOS REPORTAN LA PRESENCIA DE HASTA 92% DE PARASITOSIS INTESTINAL Y EN UN TERCERO HASTA DE UN 70% ( EN ESTE ESTUDIO FUE FRECUENTE ENCONTRAR POLIPARASITISMO EN ESTOS PACIENTES). (4)

EL INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA EN EL LAPZO DE 1971 A 1985 REPORTA QUE LA PROTOZOOSIS MAS FRECUENTE ENCONTRADA EN SUS PACIENTES FUE LA GIARDIASIS Y EN SEGUNDO LUGAR LA AMIBIASIS (4).



LA FRECUENCIA VARIA DEPENDIENDO DE LAS CONDICIONES SANITARIAS QUE PREVALESCAN, LLEGANDOSE A ENCONTRAR REPORTES QUE VAN DESDE EL 0.7% HASTA UN 66% EN MEXICO. (6).

ESTE TIPO DE PARASITOSIS SE ADQUIERE POR LA INGESTION DE QUISTES LOS CUALES SON ELIMINADOS EN LAS HECEC FECALC DE PERSONAS INFECTADAS, A TRAVEZ DE LA INGESTA DE ALIMENTOS CONTAMINADOS, INGESTA DE AGUA (YA QUE ESTA TIENE UN PAPEL IMPORTANTE EN LA TRANSMISION DE ESTA PARASITOSIS), A TRAVEZ DE FOMITES, SIENDO EN ESTA PARASITOSIS EL CICLO ANO-MANO-BOCA IMPORTANTE DEBERA DE TENERSE EN CUENTA A LOS MANEJADORES DE ALIMENTOS QUE A TRAVEZ DE SUS MANOS SUCIAS PUEDEN SERVIR COMO VEHICULO DE TRANSMISION (7,17,5).

ENTRE LOS RESERVORIOS EXTRAHUMANOS MENCIONADOS PARA ESTA PARASITOSIS SE ENCUENTRAN: EL PERRO, LOS GATOS, EL CASTOR. (7). SIN EMBARGO EN UN ESTUDIO REALIZADO EN 1985 EN EL CUAL SE TRATO DE DETERMINAR LA SUSCEPTIBILIDAD DEL GATO DOMESTICO A LAS INFECCIONES DE GIARDIA L. (A TRAVEZ DE QUISTES O TROFOZOITOS DE HUMANOS), SE DETERMINO QUE EL GATO DOMESTICO ES RELATIVAMENTE INSUSCEPTIBLE A LA INFECCION DE GIARDIA LAMBLIA DEL HUMANO Y POR LO TANTO PROBADLEMENTE NO DEBE DE CONSIDERARSE COMO UN RESERVORIO SIGNIFICATIVO EN ESTA PARASITOSIS (14).

EN UN ESTUDIO EFECTUADO EN 1989 TRATANDOSE DE DETERMINAR OTRAS FORMAS DE TRANSMISION DE LA ENFERMEDAD, SE DETERMINO QUE LA INGESTA DE CARNE ES UN MECANISMO DE TRANSMISION IMPORTANTE, ESPECIALMENTE LA INGESTA DE CARNES FRIAS A TRAVEZ DE SANDWICHES (16).

COMO SE HABIA MENCIONADO ANTERIORMENTE EL AGUA ES UN FACTOR IMPORTANTE EN LA TRANSMISION DE LA ENFERMEDAD, YA QUE LOS QUISTES (QUE SON LA FORMA DE RESISTENCIA DE LA MISMA), SOBREVIVEN HASTA 3 MESES EN EL AGUA, RESISTIENDO LA CLORACION. (2).

LA CANTIDAD DE QUISTES QUE SE REQUIEREN PARA DESENCADENAR LA ENFERMEDAD ES DE 10 POR LO QUE LA DOSIS INFECTANTE PARA ESTA PATOLOGIA ES MUY DEBIL, DE AHI QUE ES TAN IMPORTANTE SU PRESENCIA (2).

LA CONTAMINACION SE PUEDE LLEVAR A CABO EN LOS PRIMEROS DIAS DE VIDA, SIN EMBARGO LA LECHE MATERNA EJERCE UN EFECTO PROTECTOR DURANTE ESTOS DIAS (6).

LOS TROFOZOITOS SON LA FORMA VEGETATIVA DE LA ENFERMEDAD, TENIENDO COMO HABITAT LA MUCOSA INTESTINAL (EN LAS CRIPTAS DEL DUODENO Y DEL YEYUNO) (2,5,). AL FIJARSE EN LA MUCOSA INTESTINAL PRODUCE UNA ALTERACION DEL BORDE DE CEPILLO, CAUSANDO DE MANERA SECUNDARIA UNA DEFICIENCIA TRANSITORIA DE ENZIMAS (LACTASA) CON LO CUAL SE LIMITA LA ABSORCION DE CARBOHIDRATOS DE LACTOSA (1).

SU MECANISMO DE ACCION ES ACTUAR COMO UNA BARRERA MECANICA CON LO CUAL SE PRODUCE UN BLOQUEO EN LA ABSORCION DE SUSTRATOS COMO: GRASA, ACIDO FOLICO, DILOSA, VIT.B12, VITAMINA A Y LACTOSA (5,1).

LA ADHESION DEL TROFOZOITO A LA MUCOSA INTESTINAL SE LLEVA A CABO A TRAVEZ DE SU DISCO SUCTORIO Y SU DESPLAZAMIENTO ACTIVO LO REALIZA AYUDANDOSE CON MOVIMIENTOS FLAGELARES (5).

APROXIMADAMENTE LA MITAD DE LAS INFECCIONES POR GIARDIA LAMBLIA SE ASOCIAN A ENTEROBACTERIAS Y A OTROS PARASITOS, SIENDO COMUN LA POLIPARASITOSIS EN ESTA PATOLOGIA (13).

LAS BACTERIAS MAS FRECUENTEMENTE ASOCIADAS A LA GIARDIASIS FUERON: EN PRIMER LUGAR LA SALMONELLA Y EN SEGUNDO LUGAR LA E.COLI (13).

LA GIARDIASIS ES UNA PARASITOSIS INTESTINAL QUE AFECTA CON MAYOR FRECUENCIA DETERMINADAS EDADES SIENDO LAS MAS AFECTADAS LA ESCOLAR Y PRESCOLAR (13).

CON RESPECTO AL SEXO MAS AFECTADO POR ESTA PATOLOGIA EN UN ESTUDIO EFECTUADO EN 1986 EN EL H.I.M. DONDE SE VALORARON 100 NIÑOS CON DIARREA CRONICA SE ENCONTRÓ A TRAVEZ DE LOS COPROPARASITOSCOPICOS QUE LA FRECUENCIA FUE MAYOR EN LAS NIÑAS QUE EN LOS NIÑOS CON UNA RELACION DE 1.3 A 1 (13).

DEBIDO A LAS CONDICIONES SANITARIAS QUE PREVALECE EN LAS ZONAS TROPICALES LA FRECUENCIA DE ESTA PARASITOSIS ES MUY ELEVADA EN ESTOS MEDIOS (15).

LOS HALLAZGOS HISTOPATOLOGICOS MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADOS EN ESTA PATOLOGIA SON EL ACORTAMIENTO Y ENGROSAMIENTO DE LAS VELLOSIDADES INTESTINALES. LA HIPERPLASIA DE LA LAMINA PROPIA E INFLAMACION AGUDA DE LA MUCOSA INTESTINAL.

LAS CELULAS INFLAMADAS SON PRINCIPALMENTE POLIMORFONUCLEARES Y OCASIONALMENTE EOSINOFILOS (5).

LA INVASION DE GIARDIA LAMBLIA HACIA LA PARED INTESTINAL ES DE OCURRENCIA RARA, SIN EMBARGO PUEDE OCURRIR (5).

A TRAVEZ DE TECNICAS DE INMUNOFLOURESCENCIA SE HA ESTUDIADO LA RESPUESTA INMUNE EN ESTA ENFERMEDAD, PERMITIENDO ESTABLECER QUE LA SECUENCIA SE INICIA CON LA SINTESIS DE IgM CONTINUANDOSE POSTERIORMENTE CON LA IgA Y FINALMENTE CON LA IgG (8).

#### CUADRO CLINICO.-

LAS MANIFESTACIONES CLINICAS DE ESTA PATOLOGIA SON MUY AMPLIAS Y VAN DESDE LOS CASOS ASINTOMATICOS HASTA LOS SINTOMATICOS QUE SE PUEDEN PRESENTAR COMO DIARREA DE POCAS EVACUACIONES DIARIAS HASTA LA PRESENCIA DE UN SINDROME DE MALA ABSORCION SEVERO Y ENTRE LOS SINTOMATICOS TENEMOS LOS INVASIVOS (AUNQUE COMO SE HABIA MENCIONADO ANTERIORMENTE SON MUY RAROS) (5).

LAS INFECCIONES EN EL LACTANTE GENERALMENTE SE TRADUCEN COMO UNA DIARREA EN TANTO QUE EN EL ADULTO GENERALMENTE ESTA ENFERMEDAD SE PRESENTA DE MANERA ASINTOMATICA (5).

EL CUADRO DIARREICO PUEDE PRESENTARSE DE DIVERSAS MANERAS PUDIENDO SER AGUDO, CRONICO, INTERMITENTE, CONTINUO, AUTOLIMITADO (5).

LAS CARACTERISTICAS DE LAS EVACUACIONES GENERALMENTE CONTIENEN MOCO, NUNCA SE ENCUENTRA PRESENCIA DE SANGRE, Y OCASIONALMENTE SON DE COLOR VERDOSO Y ESTEATORREICAS (5).

LA DIARREA POSTERIOR A LA INGESTA DE LAS FORMAS INFECTANTES (QUISTES), SE PUEDE PRESENTAR EN UN LAPZO DE 3 A 40 DIAS (SIENDO AMPLIO EL PERIODO DE INCUBACION).

EL CUADRO CLINICO DESCRITO CARACTERISTICAMENTE CONSISTE EN EVACUACIONES DIARREICAS, METEORISMO, FLATULENCIA, DOLOR EPIGASTRICO SOBRE TODO POSTPRANDIAL, HABIENDOSE ACTUALMENTE ENRIQUECIDO CON UNA AMPLIA VARIEDAD DE MANIFESTACIONES CLINICAS DE TIPO ALERGICO, HABIENDOSE RECONOCIDO SINDROMES ASOCIADOS A LA TRANSMISION DE PERSONA A PERSONA COMO ES EL SINDROME INTESTINAL DEL HOMOSEXUAL (9,12).

#### DIAGNOSTICO:

NORMALMENTE EL DIAGNOSTICO DE ESTA PARASITOSIS SE REALIZA A TRAVEZ DE LA DEMOSTRACION DE QUISTES O DE TROFOZOITES EN LAS HECEAS, POR MEDIO DE ESTUDIOS DE LABORATORIO. SIN EMBARGO DEBIDO A QUE EN ESTA PARASITOSIS ES DE OCURRENCIA COMUN LA NEGATIVIDAD DE LA SERIE DE 3 EXAMENES COPROPARASITOSCOPICOS CONSECUTIVOS, SE RECOMIENDA EFECTUAR UN MAYOR NUMERO DE CPS, ASI COMO BUSCAR DE MANERA INTENCIONADA EL PARASITO EN LOS ASPIRADOS DUODENALES UTILIZANDOSE UNA Sonda O POR MEDIO DE UNA CAPSULA DE BEAL, ANTES DE PODER DESCARTARSE SU PRESENCIA (5).

DEBIDO A LO ANTES MENCIONADO DEBERA DE RECORDARSE QUE EXISTEN EXAMENES CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS CON DIFERENTES GRADOS DE POSITIVIDAD DEPENDIENDO DE LA PATOLOGIA A TRATAR.

DE LOS EXAMENES CUALITATIVOS TENEMOS: EXAMEN DIRECTO, COPROPARASITOSCOPICO POR CENTRIFUGACION (FAUST).

DE LOS CUANTITATIVOS TENEMOS: COPROPARASITOSCOPIO DE CONCENTRACION POR CENTRIFUGACION Y FLOTACION (FERREIRA), COPROPARASITOSCOPICO DE FROTIS GRUESO ESTANDARIZADO (KATO-MIURA) COPROPARASITOSCOPICO DE DILUCION (STOLL).

DE TODOS LOS METODOS ANTERIORMENTE MENCIONADOS DEMOSTRO SER MAS EFECTIVO TANTO PARA EL DIAGNOSTICO GENERAL COMO POR ESPECIES EL FERREIRA (3).

EXISTEN OTROS ESTUDIOS QUE PUEDEN UTILIZARSE EN ESTA PARASITOSIS Y QUE SIRVEN PARA DEMOSTRAR LAS ALTERACIONES A NIVEL INTESTINAL ENTRE ESTOS METODOS TENEMOS:

A) FLUOROSCOPIA: A TRAVEZ DE ESTA SE PUEDE DEMOSTRAR LA HIPERMOTILIDAD QUE PRESENTA EL DUODENO Y EL VEYUNO SECUNDARIO A LA PARASITOSIS (5).

OTRO ESTUDIO SERIA LA DETERMINACION DE ANTICUERPOS ESPECIFICOS:

A) DETERMINACION DE IgA: ANTICUERPO ESPECIFICO CONTRA LA GIARDIA LAMBLIA, PUDIENDO SER UTIL EN LA DETERMINACION DE PACIENTES EXPUESTOS A ESTE PARASITO, YA QUE LOS PACIENTES INFECTADOS CON EL PRESENTAN ALTOS NIVELES DE ESTOS ANTICUERPOS, TAL COMO SE DEMOSTRO EN EL ESTUDIO EFECTUADO EN VERMONT (19).

TRATAMIENTO:

EN UN ESTUDIO EFECTUADO EN 34 NIÑOS A LOS CUALES SE LES ADMINISTRÓ COMO MEDICAMENTO EL TINIDAZOL A DOSIS DE 50 mg x kg x DOSIS CONTRA UN GRUPO CONTROL QUE RECIBIÓ COMO TRATAMIENTO UN PLACEBO SE REPORTÓ UNA EFECTIVIDAD DE 97.1% MENCIONÁNDOSE SOLO UN CASO DE INTOLERANCIA DIGESTIVA, CONSISTENTE EN NAUSEAS, VÓMITOS LOS CUALES CEDIERON DE MANERA ESPONTÁNEA A LAS 2 HORAS DE SU ADMINISTRACIÓN (11). SIN EMBARGO A PESAR DE LO ANTES MENCIONADO SE CUENTA CON CUATRO MEDICAMENTOS UTILIZADOS EN EL TRATAMIENTO DE LA GIARDIASIS COMO SON: QUINACRINA, FURAZOLIDONA, TINIDAZOL Y EL METRONIDAZOL (5).

LOS OBJETIVOS DE LA PRESENTE TESIS SON:

OBJETIVO GENERAL.- CARACTERIZAR EPIDEMIOLOGICAMENTE A LOS PACIENTES PEDIATRICOS QUE PADECEN DE CUADROS ENTERALES POR GIARDIA LAMBLIA QUE ACUDEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.-

- IDENTIFICAR LAS CARACTERISTICAS MAS SOBRESALIENTES DE LOS NIÑOS (HUESPED), QUE ACUDEN AL HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO POR GIARDIASIS.

- IDENTIFICAR LAS CARACTERISTICAS MAS SOBRESALIENTES DE LAS CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE LOS PACIENTES QUE SOLICITAN CONSULTA EXTERNA POR GIARDIASIS

- IDENTIFICAR LAS CARACTERISTICAS MAS SOBRESALIENTES DEL CUADRO CLINICO QUE PRESENTAN LOS PACIENTES QUE ACUDEN A SOLICITAR CONSULTA POR GIARDIASIS.

MATERIAL Y METODOS.

PARA LLEVAR A CABO LA PRESENTE INVESTIGACION SE TOMARAN TODOS LOS EXPEDIENTES DE PACIENTES PEDIATRICOS QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO, Y SE CONFIRMO EN ELLOS LA PRESENCIA DE GIARDIA LAMBLIA EN LOS RESULTADOS DE COPROPARISTOSCOPICO DEL LABORATORIO DEL MISMO HOSPITAL, SIEMPRE QUE CUMPLIERAN CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

- EXPEDIENTES DE PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS
- DE AMBOS SEXOS
- DE LA CONSULTA EXTERNA
- CON DIAGNOSTICO CONFIRMADO POR LABORADRIO DE GIARDIA LAMBLIA EN HECES.
- CON O SIN LA PRESENCIA DE OTROS ORGANISMOS PATOGENOS GASTROINTESTINALES.

ELIMINANDO LOS EXPEDIENTES CON LAS SIGUIENTES

**CARACTERÍSTICAS:**

- EXPEDIENTES INCOMPLETOS
- EXPEDIENTES CONFUSOS, CONTRADICTORIOS

EL PRESENTE ESTUDIO SE LLEVO A CABO DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE - AGOSTO DE 1970 Y 1971, TOMANDO LOS EXPEDIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA QUE SE ENCONTRABAN ARCHIVADOS Y CORRESPONDIERON AL AÑO DE ESTUDIO.

LOS DATOS QUE SE TOMARON DE CADA EXPEDIENTE FUERON:

- EDAD
- SEXO
- ESTRATO SOCIOECONOMICO
- RESULTADO DEL CUFOPARASITOSCOPICO
- ABLACTACION
- ALIMENTACION AL SENO MATERNO
- ESTADO NUTRICIONAL
- DRENAJE
- ELIMINACION DE BARSURA
- CALIDAD DEL AGUA
- PROCEDENCIA

SE TOMARON LOS DATOS NECESARIOS DE LOS EXPEDIENTES ARCHIVADOS EN EL HOSPITAL PEDIATRICO "PERALVILLO" Y SE RECOLECTARON EN UN FORMATO EXPROFESO.

**ANALISIS ESTADISTICO:**

FUE UNICAMENTE DESCRIPTIVA, BASADA EN CUADROS Y GRAFICOS PROPORCIONALES. PARA LA ELABORACION DEL PRESENTE ESTUDIO SE CONTO CON LA COLABORACION DEL DIRECTOR DE TESTS, EL INVESTIGADOR RESPONSABLE, ASI COMO EL PERSONAL RESPONSABLE DEL MEDICINA CLINICO DEL HOSPITAL, LABORATORISTAS Y ENFERMERAS.



## RESULTADOS

EN EL SIGUIENTE ESTUDIO SE REVISARON 119 PACIENTES  
OBTENIENDOSE LOS SIGUIENTES DATOS:

### DISTRIBUCION POR SEXO:

|           |    |     |             |
|-----------|----|-----|-------------|
| MASCULINO | 56 | 47% |             |
| FEMENINO  | 63 | 53% | (GRAFICA 1) |

### LUGAR DE PROCEDENCIA:

|                  |    |     |             |
|------------------|----|-----|-------------|
| DISTRITO FEDERAL | 76 | 64% |             |
| ESTADO DE MEXICO | 43 | 36% | (GRAFICA 2) |

### DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

#### MASCULINO

| EDAD          | NUMERO DE PACIENTES | PORCENTAJE |             |
|---------------|---------------------|------------|-------------|
| 0-1 AÑOS      | 5                   | 9          |             |
| 2-5 AÑOS      | 35                  | 63         |             |
| 6-10 AÑOS     | 11                  | 20         | (GRAFICA 3) |
| 11 O MAS AÑOS | 5                   | 9          |             |

### DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

#### FEMENINO

| EDAD      | NUMERO DE PACIENTES | PORCENTAJE |           |
|-----------|---------------------|------------|-----------|
| 0-1 AÑOS  | 15                  | 24         |           |
| 2-5 AÑOS  | 20                  | 44         |           |
| 6-10 AÑOS | 15                  | 24         | GRÁFICA 4 |
| 11 O MAS  | 5                   | 8          |           |

## GRUPO DE EDADES

|               |    |       |
|---------------|----|-------|
| 0-1 AÑOS      | 20 | 16.8% |
| 2-5 AÑOS      | 63 | 52.1% |
| 6-10 AÑOS     | 26 | 21.4% |
| 11 AÑOS O MAS | 10 | 8.4%  |

(GRAFICO 5)

## NUMERO DE PACIENTES POR EDAD

|                 |    |       |
|-----------------|----|-------|
| MENORES DE 1 A. | 3  | 2.5%  |
| 1 AÑO           | 17 | 14.2% |
| 2 AÑOS          | 22 | 18.4% |
| 3 AÑOS          | 19 | 15.6% |
| 4 AÑOS          | 11 | 9.2%  |
| 5 AÑOS          | 11 | 9.2%  |
| 6 AÑOS          | 6  | 5.0%  |
| 7 AÑOS          | 7  | 5.8%  |
| 8 AÑOS          | 5  | 4.2%  |
| 9 AÑOS          | 4  | 3.3%  |
| 10 AÑOS         | 4  | 3.3%  |
| 11 AÑOS         | 5  | 4.2%  |
| 12 AÑOS         | 2  | 1.6%  |
| 13 AÑOS         | 2  | 1.6%  |
| 15 AÑOS         | 1  | 0.8%  |

(GRAFICO 6)

## ESTADO NUTRICIONAL

|                        |    |     |
|------------------------|----|-----|
| PESO ADECUADO          | 60 | 50% |
| DESNUTRICION GRADO I   | 47 | 40% |
| DESNUTRICION GRADO II  | 12 | 10% |
| DESNUTRICION GRADO III | 0  | 0%  |

(GRAFICO 7)

### SIGNOS Y SINTOMAS

|                 |    |       |
|-----------------|----|-------|
| FIEBRE          | 25 | 21%   |
| DIARREA         | 34 | 29.5% |
| VOMITO          | 14 | 11.7% |
| DOLOR ABDOMINAL | 62 | 52.1% |
| PALEDEZ         | 7  | 5.8%  |
| OTROS           | 25 | 21.0% |

(GRAFICA 8)

### ELIMINACION DE BASURA

|            |    |                |
|------------|----|----------------|
| DIARIA     | 29 | 24%            |
| 2 a 4 DIAS | 1  | 1% (GRAFICA 9) |
| 5-8 DIAS   | 89 | 75%            |

### AGUA

|             |     |     |
|-------------|-----|-----|
| INTUBADA    | 115 | 92% |
| NO INTUBADA | 4   | 3%  |

(GRAFICA 10)

### ELIMINACION DE DESECHOS (DRENAJE)

|             |     |     |
|-------------|-----|-----|
| DRENAJE     | 115 | 92% |
| SIN DRENAJE | 4   | 3%  |

(GRAFICA 11)

### ASOCIACION CON OTROS PARASITOS

|                              |    |     |
|------------------------------|----|-----|
| GIARDIA SOLAMENTE            | 72 | 61% |
| GIARDIA + AMIBA              | 35 | 29% |
| GIARDIA + AMIBA +<br>ASCARIS | 10 | 12% |

(GRAFICA 12)

| ALACTACION     |    |     |
|----------------|----|-----|
| MEJOR DE 1 MES | 1  | 1%  |
| 1 MES          | 2  | 2%  |
| 2 MESES        | 39 | 32% |
| 3 MESES        | 64 | 54% |
| 4 MESES        | 10 | 8%  |
| 5 MESES O MAS  | 3  | 3%  |

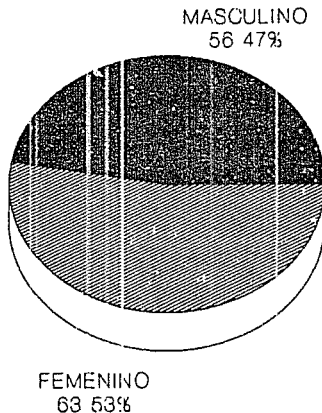
(GRAFICA 13)

| SENO MATERNO   |    |     |
|----------------|----|-----|
| NEGADA         | 10 | 8%  |
| 1 MES          | 3  | 3%  |
| 2 MESES        | 42 | 35% |
| 3 MESES        | 38 | 32% |
| 4 MESES        | 12 | 10% |
| 5 MESES        | 2  | 2%  |
| 6 MESES        | 3  | 3%  |
| MAS DE 6 MESES | 9  | 8%  |

(GRAFICA 14)

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS

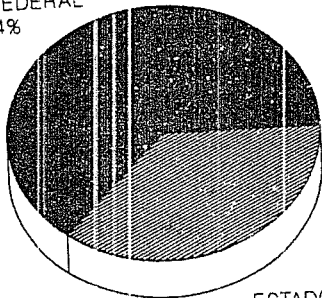
## DISTRIBUCION POR SEXO



HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS LUGAR DE PROCEDENCIA

DISTRITO FEDERAL  
76.64%



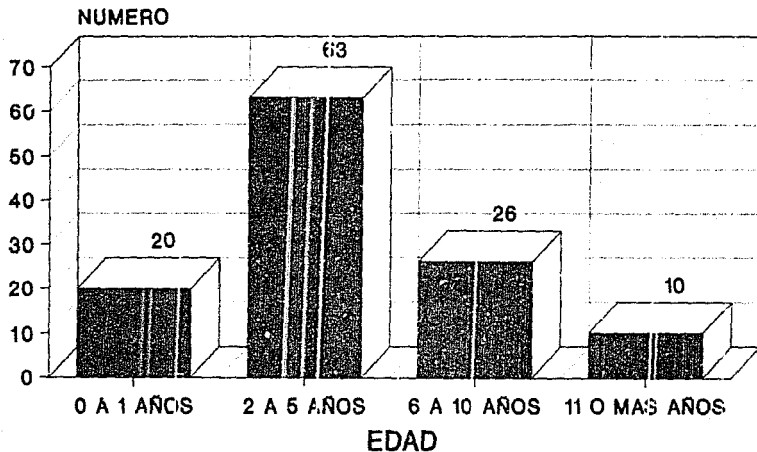
ESTADO DE MEXICO  
43.36%

HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS

## DISTRIBUCION POR EDAD

### TOTALES

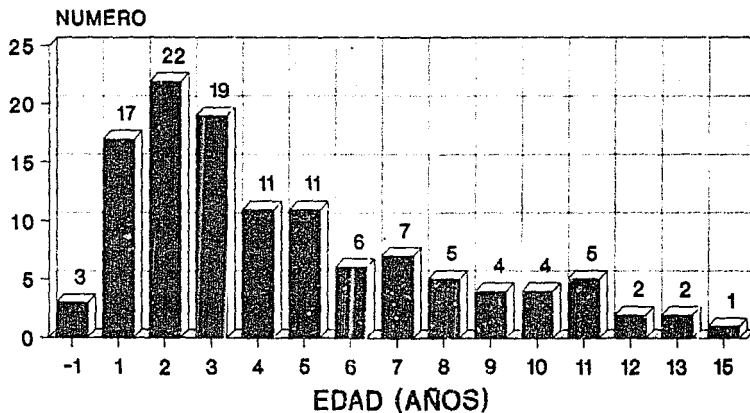


HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS

## DISTRIBUCION DE EDAD

### TOTALES



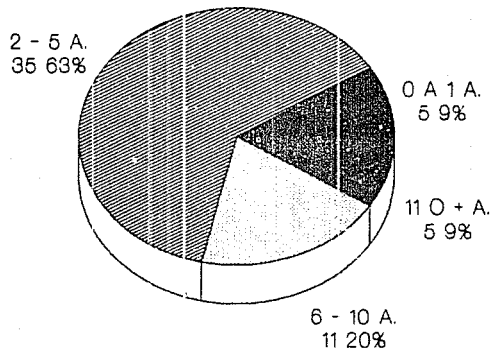
EDAD  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO



# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS

## DISTRIBUCION POR EDAD

### MASCULINO

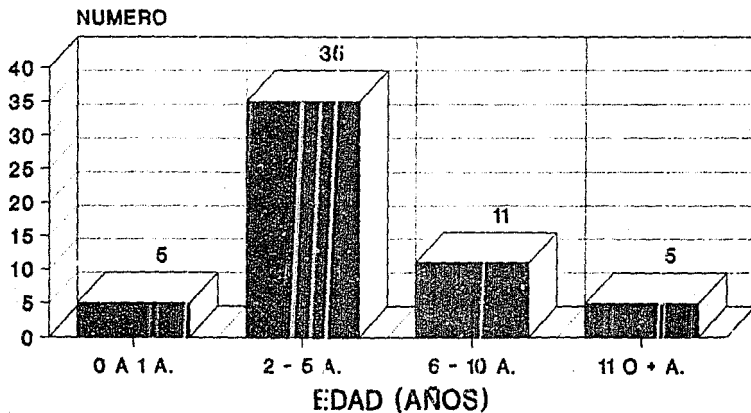


**EDAD**  
**HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO**

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS

## DISTRIBUCION POR EDAD

### MASCULINO

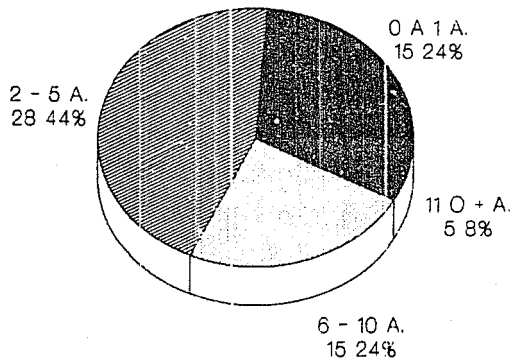


EDAD  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS

## DISTRIBUCION POR EDAD

### FEMENINO

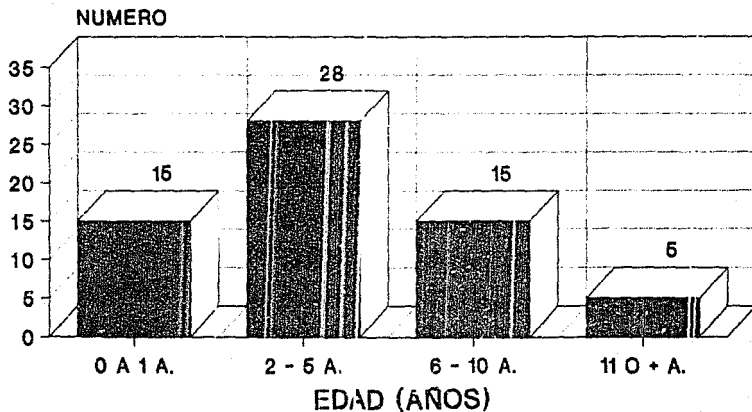


**EDAD**  
**HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO**

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS

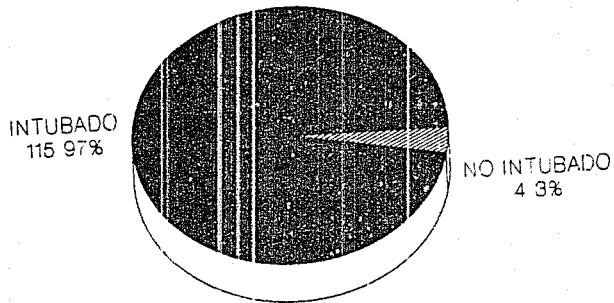
## DISTRIBUCION POR EDAD

### FEMENINO



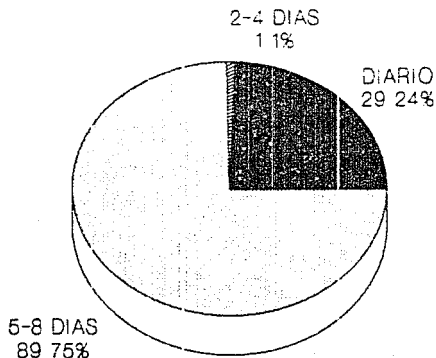
EDAD  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS



CALIDAD DEL AGUA  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO

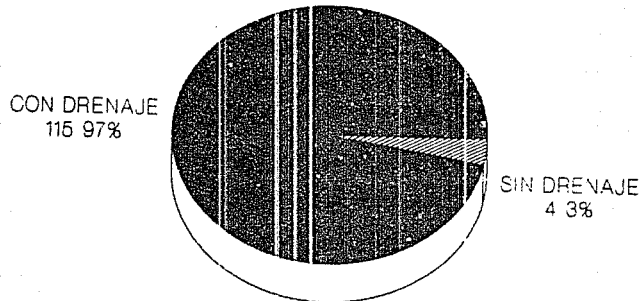
# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS



ELIMINACION DE BASURA  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

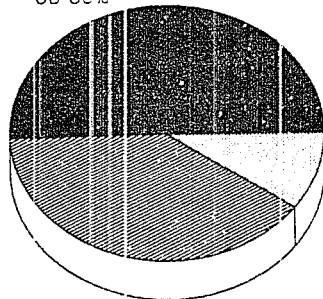
# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS



ELIMINACION DE DESECHOS  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS

PESO ADECUADO  
60 50%



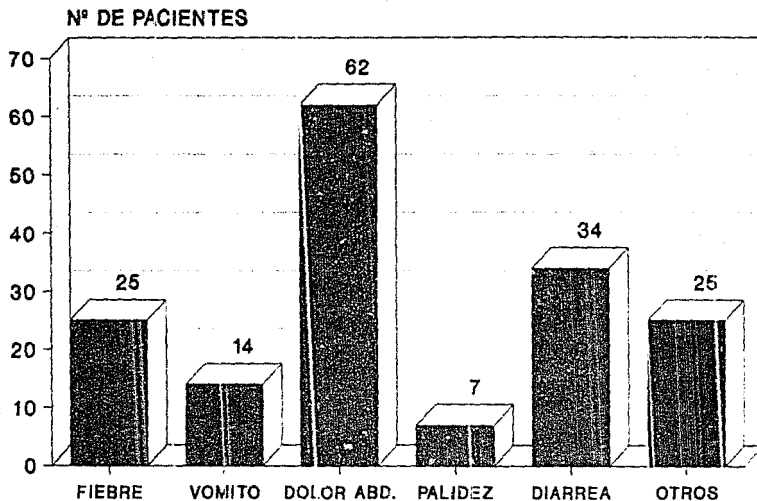
DESNT. G. II  
12 10%

DESNT. G. I  
47 39%

**ESTADO NUTRICIONAL  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO**

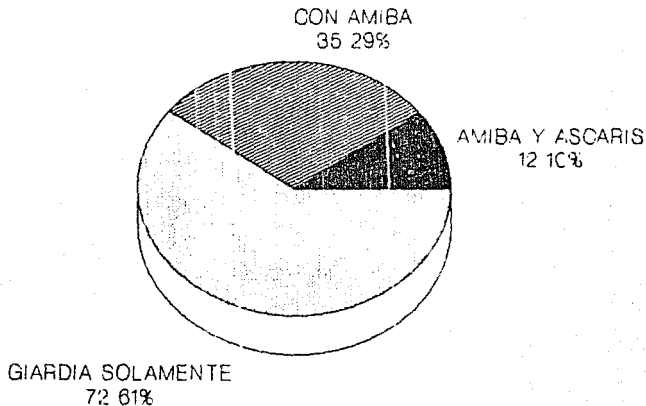


# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS



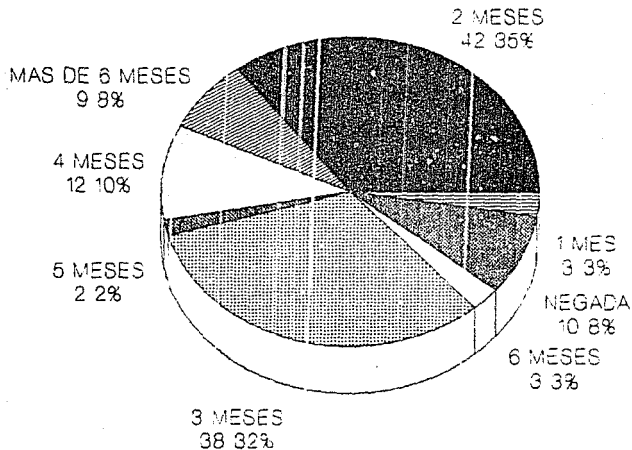
SINTOMATOLOGIA  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS ASOCIACION CON OTROS PARASITOS



**TOTALES Y PORCENTAJE  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO**

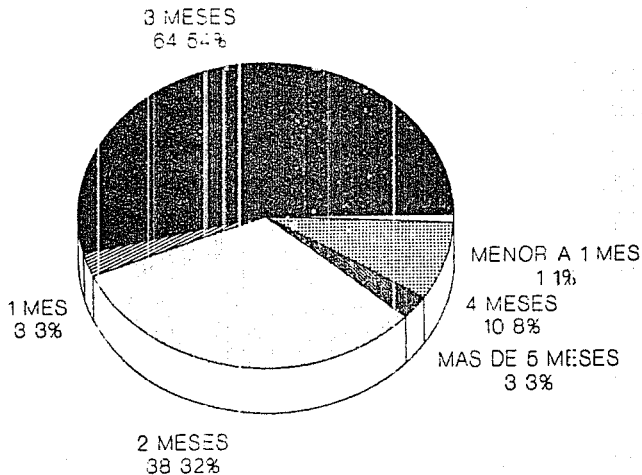
# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS SENO MATERNO



**TOTALES Y PORCENTAJE  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO**

# EPIDEMIOLOGIA DE LA GIARDIASIS

## EDAD DE ABLACTACION



**TOTALES Y PORCENTAJE  
HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO**

## CONCLUSIONES

EN EL ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE GIARDIASIS REALIZADO EN EL HOSPITAL PEDIATRICO PERALVILLO, SE OBTUVO QUE DE 457 CASOS (1.7% DE PACIENTES DE LA CONSULTA EXTERNA) 119, REUNIERON TODOS LOS CRITERIOS DE INCLUSION.

LA EDAD EN QUE SE PRESENTO ESTA PATOLOGIA FUE DESDE EL PRIMER MES DE VIDA, HASTA LOS 15 AÑOS, ENCONTRANDO ENTRE LOS PREESCOLARES LA MAYOR INCIDENCIA CON 63 CASOS (52.9%), EN ESCOLARES OBTUVIMOS 28 CASOS (23.5%) LO CUAL SE CORRELACIONA CON LO REFERIDO POR OTROS AUTORES (13).

DE LOS 119 PACIENTES DEL ESTUDIO, 63 FUERON DEL SEXO FEMENINO (53%), EXISTIENDO UNA RELACION DE 1.11 : 1 CON RESPECTO AL SEXO MASCULINO (10).

CON RESPECTO AL ESTADO NUTRICIONAL, EL 50% PRESENTO ALTERACION, PREDOMINANDO LA DESNUTRICION DE PRIMER GRADO EN UN 40% EN CONTRASTE CON LA DE SEGUNDO GRADO, EN UN 10%, AUNQUE OTROS AUTORES CONSIDERAN A ESTA PARASITOSIS RELACIONADA CON LA DESNUTRICION (5) NOSOTROS ENCONTRAMOS QUE EL 50% DE NUESTROS PACIENTES TENDIAN PESO NORMAL.

DE ACUERDO AL CUADRO CLINICO, LA MANIFESTACION PRINCIPAL FUE EL DOLOR ABDOMINAL EN UN 53.1%, SEGUIDA DE DIARREA CON UN 29.5%

DE LOS 119 CASOS ESTUDIADOS, TODOS FUERON DIAGNOSTICADOS CON COPROPARASITOSCOPIA, ASOCIADO CON AMIBA EN 35 (29%), ASIMISMO REPORTAMOS LA DE LOS PARASITOS EN 12 CASOS (10%), CORROBORANDOSE LO REFERIDO EN OTROS ESTUDIOS (7), NO OLVIDANDO QUE LA PRUEBA REAL ES MAS EFECTIVA PARA EL DIAGNOSTICO DE GIARDIASIS, NO REALIZANDOSE ESTA PRUEBA EN FORMA ROUTINARIA EN NUESTRO HOSPITAL

TOMANDO EN CUENTA LA UBICACION DEL HOSPITAL REGISTRADO PERALVILLO ZONA URBANA DE TIPO PROLETARIO, DEL DISTRITO FEDERAL, EL NUMERO DE CASOS LOCALES FUERON DEL 84% Y EN EL 13% PROCEDENTES DEL ESTADO DE MEXICO.

TODOS NUESTROS PACIENTES PROVIENEN DE EL NIVEL SOCIOECONOMICO BAJO, SIENDO ESTE UN FACTOR DETERMINANTE EN LA ENFERMEDAD PARASITARIA DE NUESTROS PACIENTES.

DE LOS 119 CASOS, 115 CONTARON CON AGUA ENTUBADA, QUE NOS DA UN 97% Y SOLO EN 4 CASOS SE CARECIO DE ESTA. DEBEMOS TENER EN CUENTA QUE LA TRANSMISION DE ESTA PARASITOSIS ES A TRAVEZ DE ALIMENTOS Y AGUA CONTAMINADA.

EN UNA BAJA PROPORCION (20%), LOS FAMILIARES SE INICIAN CON LA BASURA, EN COMBINACION DEL 68% DE ESTA CASUISTICA, QUE LA DESECHA CADA 8 DIAS, LO QUE FAVORECE A LA CONTAMINACION EN NUESTROS PACIENTES.

EN 115 CASOS CUENTAN CON TODOS LOS SERVICIOS PARA LA ELIMINACION DE DESECHOS (DRENAJE), Y SOLO 4 CARECEN DE ESTE SERVICIO, HABIENDO UNA RELACION DE 32 : 1.

CONCLUIOS QUE LOS PACIENTES EN QUIENES SE INICIA LA ABLACTACION MAS TEMPRANA SON MAS SUSCEPTIBLES DE CONTRAER ESTA AFECCION YA QUE EN UN 54% , PROBABLEMENTE DEBIDO A LA POCA HIGIENE EN LA PREPARACION Y CONSERVACION DE LOS ALIMENTOS, PRESENTO DICHO PADECIMIENTO.

## SUGERENCIAS

- 1.- AMPLIAR LA COBERTURA DEL SERVICIO DE MEDICINA PREVENTIVA A TRAVEZ DE LOS PROGRAMAS DE FOMENTO A LA SALUD DE UNA MANERA CONTINUA.
- 2.- PROFUNDIZAR LA INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA DE ESTA PARASITOSIS DETERMINANDOSE LAS COLONIAS AFECTADAS PARA QUE DE MANERA INTENCIONADA Y CONTINUA SE EFECTUEN PROGRAMAS DE SALUD.
- 3.- DETECTAR A TRAVEZ DE LA CONSULTA EXTERNA A LOS PACIENTES CON AFECCION DE SU ESTADO NUTRICIONAL EFECTUANDOSELES UN SEGUIMIENTO ADECUADO DE SU CRECIMIENTO Y DESARROLLO.
- 4.- EFECTUAR TRATAMIENTOS FAMILIARES Y NO MANEJOS INDIVIDUALES DE LA PARASITOSIS.
- 5.- PROMOVER LA ALIMENTACION AL SENO MATERNO POR LO MENOS 6 MESES.
- 6.- REALIZAR PLATICAS DE CAPACITACION DURANTE LA ESTANCIA DE LOS PACIENTES EN LA CONSULTA EXTERNA.
- 7.- FOMENTAR LA PARTICIPACION CONVENCIDA DE LOS INDIVIDUOS DE LA FAMILIA, EN LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO.

## BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Lebenthal,E.R.: Los hidratos de carbono en la nutrición y las enfermedades gastrointestinales. MTA. Pediatría 1985; 5 :9 - 40.
- 2.- D. Gendrel; D. Richard-Lenoble. Diarreas parasitarias> Anales Nestle 1989; 49: 28-41.
- 3.- Salazar,S.; Alonso,G.T; cols. Parasitosis intestinales, métodos coproparasitoscópicos, diagnósticos. Revista Mexicana de Patología Clin. 1988; 35:2.
- 4.- Alvarez,Ch.R.; Wong,MCh.; Perez,R.B.: Epidemiología de las enfermedades parasitarias. Acta Pediátrica de México. 1986; Vol. 7: 1.
- 5.- Tay,S.J.; Lara,A.R.; Velasco,C.O.; Gutierrez,Q.M.: Giardiasis. Parasitología Médica. Ed. Méndez Cervantes. 1990.
- 6.- Leo A. Heitlinger; Lebenthal,E.: Trastornos de la digestión y absorción de carbohidratos. Clínicas Pediátricas de Norteamérica 1988; Vol. 2: 261-276.
- 7.- Carrada,T.B.: Las parasitosis humanas en México. Bol. Med. Hosp. Infant.Mex. 1985; Vol. 42:1.
- 8.- Levy,E.;PhD. Jean-Pierre Chouraqui; Roy,C.C.: Esteatorrea y trastornos de la síntesis y secreción de quilomicrones. Clínicas Pediátricas de Norteamérica 1988; Vol.1: 57-69.
- 9.- Lara,A.R.; Aguilar,M.T.B.; Martínez,J.L.T.: Teniasis, amebiasis y otras parasitosis intestinales en niños de edad escolar del estado de Michoacán, México. 1990; Vol.47:3.
- 10.- Sanchez, M.A.B.; Garrocho, C.S.; Martínez, C.M.R.: Parasitosis intestinal en escolares del área urbana de San Luis Potosí. Revista Mexicana de Pediatría 1991: 43-46.
- 11.- Noemi,I.; Hershovic,P; Muñoz,E. cols: Treatment of giardia lamblia infections with tinidazol. Rev. Chil. Pediatr. Vol. 53 (6): 555-7 1985.
- 12.- Tsuji, O.V.; Cstrejon,V.O.: Giardiasis- contacto sexual entre homosexuales. Infectología ; 1987 Vol. 7(4): 169-74. 78-9.
- 13.- Mayans,R.J.; Echegoyen,R.M.; Conti,E.; Frecuency of giardia lamblia in the feces of 100 children with chronic diarrhea. Bol. Med. Hosp. Mex. 1986 Vol. 43 (4) 247-9



14.- Kirkpatrick,C.E.; Green,B.A.: Susceptibility of domestic cats to infections with giardia lamblia cyst and trophozoites from human sources. J.Clin. Microbiologia. 1985 Vol. 21 (5) 678-80.

15.- Bockemuhl,J.: Epidemiology, Etiology and laboratory diagnosis of infectious diarrhea diseases in the tropics. Immun. Infect. 1985 Vol. 13 (6): 269-75.

16.- Withe, K.E.; Hedberg,C.W.; Edmonson,L.M.; Jones,D.B.; cols.: An outbreak of giardiasis in a nursing home with evidence for multiple modes of transmission. J. Infect. Dis. 1989 Vol. 160 (2) 298-304.

17.- Birkehead,G.V.: Epidemiologic surveillance of endemic lamblia infection in vermont. Am. J. Epidemiol. 1989 Vol. 129 (4) 762-8.

18.- Birkhead,G.J.; Vogt,R.L.; Smith,P.D.; Elevated levels of immunoglobulina A to giardia lamblia during a waterborne outbreak of gastroenteritis. J. Clin. Microbiology. 1989 Vol. 27(8) 170-10.