

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina

DETECCION DE AMIBIASIS EN CIUDAD
NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO.

T E S I S

Que para obtener la especialidad en:

MEDICINA FAMILIAR

presentan

ELYIA MARIA QUESO FONG

SILVIA TULIA RUIZ ORDAZ

Clinica Hospital No. 25 del
Instituto Mexicano del Seguro Social

1 9 7 6



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

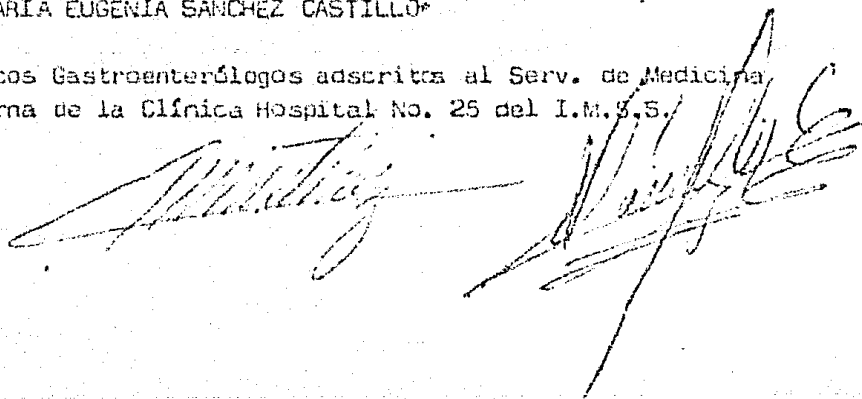
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

ASESORES

DRA. MARIA CRISTINA MARTINEZ CRUZ*
DRA. MARIA EUGENIA SANCHEZ CASTILLO*

* Médicos Gastroenterólogos adscritos al Serv. de Medicina
Interna de la Clínica Hospital No. 25 del I.M.S.S.



TRABAJO REALIZADO DENTRO DE LA CAMPAÑA DE QUIMIOPROFILAXIS DE
ABSCESO HEPATICO AMIBIANO EN LA CLINICA HOSPITAL No. 25 DEL -
I.M.S.S. CON LA SUPERVISION DE LA JEFATURA DE ENSEÑANZA E IN-
VESTIGACION Y LA JEFATURA DE MEDICINA PREVENTIVA DE LA UNIDAD.



Vo. Bp.

DR. HERIBERTO LARIOS MENDOZA
Jefe de Enseñanza e Investigación
Clínica Hospital No. 25 I.M.S.S.

CON AGRADECIMIENTO A LAS DOCTORAS MARIA CRISTINA MARTINEZ CRUZ
Y MARIA EUGENIA SANCHEZ CASTILLO POR SU ASESORIA Y DIRECCION.

*MEDICOS GASTROENTEROLOGOS ADSCRITOS AL SERVICIO DE MEDICINA
INTERNA DE LA CLINICA HOSPITAL No. 25 DEL I.M.S.S.

I N T R O D U C C I O N

Durante el segundo año de la Residencia de Medicina Familiar formamos parte de la Campaña de Quimioprofilaxis de Absceso Hepático Amibiano, en la Clínica Hospital No. 25 del I.M.S.S.

En esta Campaña registramos y controlamos a pacientes enviados por su Médico Familiar con diagnóstico de amibiasis en los cuales se comprobó la presencia de *E. histolytica* mediante estudio coproparasitológico. También efectuamos quimioprofilaxis en sus contactos.

Al observar la incidencia de esta enfermedad y las complicaciones de la misma, nació la inquietud por estudiar en forma independiente al sector que en mayor frecuencia se había detectado.

En esta forma decidimos iniciar la investigación correspondiente, de cuyo resultado obtendríamos también material para integrar nuestro trabajo de tesis.

CONCEPTOS GENERALES SOBRE AMIBIASIS

El término amibiasis significa la presencia de Entamoeba histolytica en el organismo humano, independientemente de sus manifestaciones clínicas (1).

Probablemente el primero en identificar amibas en las heces humanas fue Hambl en Praga en 1859 sin dar importancia a su hallazgo. Lösch en 1875 hizo la primera descripción de Entamoeba histolytica, obtenida de un paciente con disentería (2).

Koch en 1883; Kartulius, en el Cairo 1886; Hlava, en Praga, 1887; Councilman y Lafleur, en Baltimore, 1891 demostraron que la amiba era la causa de la disentería y del absceso hepático (3). En 1893 Quinke y Roos descubrieron los quistes. Schaudinn en el año 1903, dio a la especie el nombre de Entamoeba histolytica, habiéndola diferenciado de la Entamoeba coli (3) (4).

De las seis amibas que viven en el intestino del hombre, sólo la *E. histolytica* tiene acción patógena, aunque en muchos casos puede vivir en el organismo como comensal - inofensivo (1) (5) (6).

El identificar el parásito en las materias fecales no es indicativo de enfermedad amibiana; la amiba sólo adquiere la capacidad de lesionar los tejidos cuando penetra - al interior del organismo con carácter de agente infeccioso agresor. La enfermedad resultante de tal lesión se llama amibiasis invasora (6).

La *E. histolytica* es un protozoario rizópodo unicelular; con una membrana deformable, que se caracteriza por la - emisión de pseudópodos, los cuales le sirven para desplazarse y fagocitar sustancias alimenticias. Tiene tres - formas: la vegetativa o trofozoito invasor de los tejidos del huésped; la forma minuta o trofozoito tetrágono, que vive en la luz del intestino y que puede transformarse al estado prequistico; y la forma quística que es la que sale al exterior con la materia fecal y perpetúa la especie. Es decir, la forma vegetativa es la invasora -- (trofozoito invasor) y la única forma que transmite la -

enfermedad es el quiste ya que los trofozoitos al ser ingeridos son destruidos por el jugo gástrico.

Cuando las condiciones ambientales le son adversas al trofozoito empieza a tomar forma redondeada expulsa el contenido de las vacuolas digestivas y se empieza a rodear de una pared gruesa y resistente dándose la forma de prequiste. Posteriormente esta membrana se hace más gruesa el núcleo se divide hasta formar cuatro núcleos y se condensa el contenido del endoplasma en forma de barras cromatóidales constituyéndose el quiste ya completo de *E. histolytica*.

El trofozoito de *E. histolytica* es un organismo de unas 30 micras de diámetro, de contorno muy variable por los movimientos constantes y la emisión de pseudópodos, y cuya estructura vista al microscopio electrónico tiene apariencia bastante simple. No tiene mitocondrias, el aparato de Golgi si es que existe, es muy rudimentario y el retículo endoplásmico está poco desarrollado.

Los conocimientos actuales indican que la amiba atraviesa el epitelio intestinal mediante la acción de sus enzi

mas líticas, las que asociadas a cierto grado de acción-mecánica, producen úlceras y la destrucción de su submucosa, penetrando a los tejidos más profundos. Tiene afinidad especial por determinados tejidos u órganos y se cree que el hecho de que una amiba se vuelva patógena se debe a las condiciones propias del huésped y a diferentes virulencias de las cepas. Uno de los factores que influyen en la invasión intestinal de la amiba, es la flora bacteriana, ya que prepara por así decirlo a la mucosa intestinal por inflamación e infección microbiana y activa los fenómenos de lisis y necrosis en las lesiones ya establecidas. Conviene señalar que en las amibiasis extraintestinales, la amiba rara vez se encuentra asociada a bacterias y no requiere de ellas para su mayor actividad patogénica. (1) (4) (6) (7).

La amibiasis es una parasitosis universal y afecta en promedio al 20% de la población mundial (5). En México se le ha encontrado entre el 6 y el 85% según los distintos grupos de población estudiados (1) (8). Una gran proporción de los infectados son portadores sanos y sólo la minoría enferma como consecuencia de la invasión tisular amibiana (5).

En el Distrito Federal las cifras encontradas por Beltrán y colaboradores, Mazzoti Ruiloba y Biagi van del 3 al 26% de resultados positivos en la búsqueda de *E. histolytica* en materia fecal (1).

Se menciona que la prevalencia de la infección se debe - en gran parte al fecalismo al aire libre que hace víctima al hombre del campo y aún al de la ciudad. Si lo anterior es cierto, también lo es que exista fecalismo bajo techo y aún "bajo techo elegante" (1) (9) (10).

Entre las causas que influyen en la morbilidad de la amibiasis tenemos a la alta frecuencia de parasitación; falta de atención médica principalmente en áreas rurales; - automedicación que origina tratamientos empíricos e incompletos; y los tratamientos inadecuados por ignorancia médica, ya sea por no reconocer la etiología amibiana o por empleo de drogas inútiles.

En nuestro medio no existe gran diferencia en la presentación de amibiasis en relación a la edad (1). Con respecto al sexo parece haber predominancia en el masculino, sobre todo al hablar de amibiasis invasora hepática (1) - (3).

Puede prevalecer en zonas tropicales aunque no hay diferencia importante (1) (3). Si se encuentra mayor número de enfermos en las zonas tropicales, es precisamente por que en esas áreas geográficas están situados los núcleos de población en peores condiciones higiénicas (6).

Las principales fuentes de transmisión son: agua contaminada empleada para el riego de verduras y frutas; carencia de agua potable; fecalismo interno y externo, ya sea a través de vectores como la mosca doméstica o por las manos de las gentes encargadas de movilizar desperdicios. Por manipuladores de alimentos con falta de control sanitario y de educación higiénica; falta de tratamiento y de control de los portadores asintomáticos (1) (4) (6).

Hasta hace poco tiempo se ignoraba que la E. histolytica daba origen a una respuesta inmunológica en el paciente. La respuesta inmunológica a la invasión amibiana es variada en cada persona, dependiendo de factores como: ataques previos, persistencia de la infección después de iniciado el tratamiento, magnitud de las lesiones y la respuesta inmunológica propia de cada huésped (1) (4) --

(6). Para que se produzca respuesta inmunológica es necesario que haya invasión a los tejidos y cause lesiones destructivas. La duración de la infección amibiana necesaria para la producción de anticuerpos detectables no es conocida con exactitud; se piensa que en el absceso hepático amibiano, el anticuerpo aparece en las dos primeras semanas después de la iniciación del cuadro clínico. No se han demostrado anticuerpos circulantes en portadores sanos de *E. histolytica* (7).

La invasión tisular amibiana desencadena una respuesta inmunológica caracterizada como ya se dijo por la aparición de anticuerpos circulantes; hay elevación de inmunoglobulinas séricas, especialmente de la fracción IgG, e inmunidad celular (5) (7). Esto ha dado origen al desarrollo de numerosas pruebas diagnósticas. En el momento actual se desconoce si esta respuesta inmunológica actúe como barrera contra infecciones amibianas subsecuentes, ya que se ha visto que no es frecuente el que pacientes con absceso hepático amibiano, desarrollen posteriormente otros cuadros de amibiasis hepática, a excepción de aquellos que han sido tratados insuficientemente. Existe un amplio campo para investigaciones que en un futuro nos den la posibilidad de inmunizar a grandes áreas de

población contra este padecimiento. Actualmente en México, Landa y Sepúlveda trabajan investigando al respecto.

La O.M.S. clasifica a la amibiasis en asintomática y sintomática. La forma asintomática es aquella en la que podemos encontrar quistes de *E. histolytica* en las heces de personas carentes de síntomas intestinales o con manifestaciones clínicas inespecíficas y que semejan un colon irritable. La forma sintomática tiene cuatro entidades: colitis no disentérica, disentería, ameboma y la apendicitis amibiana.

La colitis no disentérica cursa con síntomas intestinales, es decir dolor tipo colónico, poco ataque al estado general. La evacuación puede tener moco y sangre; hay ulceraciones rectosigmoideas.

La disentería amibiana se funda en la aparición de evacuaciones mucosanguinolentas, cólico, pujo y ausencia de fiebre. Hay ulceraciones rectosigmoideas. El cuadro clínico no es patognomónico y puede confundirse con neoplasias del recto, colitis ulcerosa crónica inespecífica y la disentería bacilar.

Dentro de la amibiasis invasora del colon tiene que considerarse a la "colitis fulminante" que es la más grave. Son aquellos casos en los cuales hay necrosis de todas las capas del colon, generalmente con perforaciones múltiples. El cuadro clínico se caracteriza fundamentalmente por disentería aguda con meteorismo acentuado o cuadro diarreico seguido de síndrome abdominal agudo y en los casos de megacolon tóxico por toxi-infección grave. Este se presenta al haber destrucción de los plexos nerviosos.

El amebomas^o es una de las formas graves de amibiasis intestinal. Se considera poco frecuente. Es un proceso inflamatorio generalmente segmentario con infiltrado agudo y crónico que da lugar al engrosamiento y necrosis de la pared intestinal pero sin fibrosis ni depósito de colágena en forma importante, lo que explica la restitución del colon después del tratamiento médico. Se localiza predominantemente en rectosigmoides. Se describe como una masa palpable y dolorosa en enfermos que sufren colitis amibiana aguda.

La apendicitis amibiana puede manifestarse como un cuadro de apendicitis de cualquier etiología y es debida a la invasión de este órgano por la E. histolytica. En

otras ocasiones constituye la complicación por continuidad de tiflitis o colitis amibiana. Pueden haber zonas de necrosis, infiltración inflamatoria de polimorfonucleares; puede haber linfocitos, histiocitis, macrófagos y células plasmáticas; se pueden encontrar trofozoitos en la pared apendicular. El cuadro clínico corresponde a un cuadro apendicular; puede encontrarse diarrea o cuadro colítico. El hallazgo de *E. histolytica* debe hacer pensar en este diagnóstico. (1) (11).

A partir de la pared intestinal, los trofozoitos pueden llegar al hígado por vía porta o bien, por contigüidad invadir piel y genitales, o el peritoneo al perforar el intestino. A partir del hígado, el parásito puede invadir por contigüidad los órganos vecinos (pleura, pulmón, pericardio, peritoneo, estómago, riñón, etc), o bien por vía hemática diseminarse a distancia (cerebro, pulmón, bazo, etc.) (5).

El diagnóstico de la amibiasis en el hombre debe basarse en la observación clínica y en los exámenes de laboratorio y gabinete.

Para el diagnóstico etiológico se emplean tres métodos: la identificación microscópica de *E. histolytica* en mate

ria fecal, en el pus o en los tejidos invadidos; demostración de las lesiones amibianas características tanto en colon, como en los tejidos, que se hace por rectosigmoidoscopia, la biopsia, exámenes radiográficos y los centellográficos; titulación de anticuerpos antiamibianos en el suero del enfermo, por diferentes técnicas.

El método ideal para el hallazgo e identificación de la *E. histolytica* es la toma directa por aspiración, del exudado de las lesiones sospechosas, la cual se consigue mediante la rectosigmoidoscopia o bien utilizando un tubo de aspiración o un hisopo, que se introduce en el recto para aspirar o recoger la muestra.

El diagnóstico serológico se basa en la demostración de anticuerpos específicos en el suero sanguíneo de los enfermos. Es necesario que la amiba haya invadido los tejidos del huésped y que las diferentes sustancias antigénicas del parásito hayan producido la reacción inmunológica de antígeno-anticuerpo. En las formas intestinales de la amibiasis, este mecanismo ocurre solamente en las formas agudas.

Son numerosas las técnicas que se emplean para demostrar la presencia de anticuerpos específicos.

Las principales son la prueba de fijación de complemento; prueba de anticuerpos fluorescentes; hemaglutinación indirecta y las pruebas de precipitación.

Dentro de las pruebas de precipitación se encuentra la de precipitación en capilar, la doble difusión en gel, y la contrainmunolectroforesis; siendo ésta última la que mayores ventajas ofrece por su sencillez, rápido procedimiento, alta especificidad, sensibilidad de un 90% y baja proporción de reacciones falsas (12); por lo tanto es un excelente método para estudiar la amibiasis invasora. También se practica la prueba de aglutinación en látex y la prueba cutánea.

Mediante la rectosigmoidoscopia se pueden identificar -- las lesiones producidas por E. histolytica y las cuales -- según un trabajo efectuado por pediatras y proctólogos -- del I.M.S.S. en el Hospital General del Centro Médico Nacional (1) se dividen en 4 grupos: fenómenos superficiales no ulcerados; ulceraciones; reacciones proliferativas y el aspecto cerebroide, que a veces presenta lesiones de carácter necrotizante cuya cicatrización es este--nótica.

Existen dos grupos o tipos de drogas para el tratamiento de la amibiasis intestinal que proporcionan los mejores resultados. Un grupo es de acción intraluminal en el cual se encuentra la oxiquinoleína y algunos antibióticos del tipo de la paramomicina. Otro grupo tiene acción sistémica entre los cuales se encuentran las emetina y el metronidazol.

La oxiquinoleína se recomienda a dosis de 2 g al día por 10 a 20 días; la paramomicina, a 1,500 mg al día por 10 días. El clorhidrato de emetina y la dehidroemetina a dosis de 1 mg/kg de peso por día, durante 10 días. El metronidazol a la dosis de 2 g al día durante 5 días. En caso de que no haya mejoría del cuadro clínico, se prolonga hasta completar 10 días de tratamiento.

Según estudios hechos y resultados obtenidos por Landa, Sepúlveda, Perches, Stoopen, Segovia y de León (6) (13), se considera que el tratamiento de elección en la amibiasis invasora es a base de metronidazol, que ha reportado ser efectivo al ser administrado como único medicamento, en el 89% de los casos, aumentando al 96% al ser asociado con la dehidroemetina. El empleo de las demás drogas-

estará condicionado a la intolerancia que pueda tener el enfermo a la dehidroemetina o al metronidazol.

El metronidazol se administra por vía oral, se absorbe - por el tracto gastrointestinal y se excreta por la orina. Se han llegado a encontrar pequeñas cantidades en la saliva y en la leche materna. Como efectos secundarios se pueden presentar, en forma ocasional, náuseas, vómito, -- vértigo, ataxia, leucopenia y urticaria.

Durante su administración se debe evitar la ingestión de bebidas alcohólicas pues pueden presentarse reacciones in deseables (13) (14).

El tratamiento para las formas agudas o graves de amibiasis intestinal está condicionado a cada caso.

La prevención o profilaxis de esta enfermedad debe efectuarse en tres niveles:

- 1) Promoción de la salud; mediante educación higiénica, saneamiento ambiental (agua potable, drenaje, eliminación adecuada de basura).
- 2) Protección específica, practicando lavado de verduras y alimentos crudos; lavado de manos antes de preparar --

los alimentos y después de evacuar el intestino; así como eliminación de moscas, cucarachas, etc.

2) Diagnóstico oportuno: identificación de los signos y síntomas; búsqueda de amiba en fresco; coproparasitoscópico en serie.

Tratamiento adecuado: buena elección del medicamento, a la dosis adecuada y por el tiempo indicado como necesario; tratamiento quirúrgico en los casos necesarios o bien cuando el tratamiento médico ha fracasado.

3) Rehabilitación en los casos de secuelas. (6).

Ciudad Nezahualcóyotl, Edo. de México.

....."Una ciudad en la que todo es gris, municipal y espeso. Donde el 90% de la población tiene hambre crónica, desnutrición y parasitosis".

....."Es el problema de México, dramáticamente acumulado, reflejado en una barriada marginal de impresionantes dimensiones".

....."Aquí, en donde el agua es artículo de lujo, en donde los basureros sustituyen a los jardines, en donde el sol agrieta la tierra y el polvo, el salitre y los detritos envenenan la atmósfera y enferman a los hombres, mujeres y niños".

INFORMACION SOBRE CIUDAD NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE MEXICO

En 1930, con excepción de San Juan Pantitlán, todas las tierras que hoy constituyen el Municipio de Nezahualcóyotl, estaban despobladas.

Comenzó a poblarse hacia 1940, cuando emigrantes de los estados aledaños al Distrito Federal ocuparon tierras -- del ex vaso del Lago de Texcoco.

En 1946 comenzaron a llegar nuevos colonos que habían sido desplazados del Distrito Federal y que fueron atraídos por la promoción de venta de terrenos baratos.

Así fue como nació Ciudad Nezahualcóyotl, sin ningún servicio de urbanización.

El 3 de abril de 1963 se aprobó la creación del 12o. Municipio, llamado Nezahualcóyotl, en la sesión de la H. - XLI Legislatura del Estado de México.

SITUACION GEOGRAFICA

Cd. Nezahualcóyotl está situada entre los $19^{\circ}21'30''$ y los $19^{\circ}36''$ de latitud Norte y entre los $98^{\circ}58'$ y los $99^{\circ}4'30''$ de longitud Oeste de Greenwich.

Su altitud sobre el nivel del mar es de 2,236 mts. en su parte más baja y de 2,240 mts. en su parte más alta.

Se encuentra en la parte Este del Edo. de México y al Noroeste del Distrito Federal.

Está limitada al Norte por el Municipio de Texcoco Atenco y Ecatepec de Morelos; al Oriente por el Municipio de Chimalhuacán y Los Reyes La Paz; al Sur con el Municipio de Los Reyes La Paz y el Distrito Federal.

El clima de este lugar es templado; el terreno es salitroso, lo que condiciona la falta de vegetación. Los vientos dominantes son del Norte y de Oriente a Poniente. Por estos factores se producen frecuentemente tolvaneras que llegan hasta la Ciudad de México.

DEMOGRAFIA

A noviembre de 1975 existían 1.350.000 habitantes. Es la cuarta población, en cuanto a densidad demográfica de la República Mexicana. Tiene una densidad de 15 mil habitantes por kilómetro cuadrado.

El crecimiento demográfico en esta comunidad es muy importante y se debe fundamentalmente a la enorme migración de todas las localidades del país a este lugar.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

De acuerdo con el último censo, la población económicamente activa en el país corresponde al 36.73%; en Cd. -- Nezahualcóyotl se calcula en un 44.22% ya que se incorporan menores de 12 años.

El 85% de la población económicamente activa percibe menos de dos mil pesos mensuales.

EDUCACION

El mayor porcentaje cuenta con una escolaridad hasta el sexto de primaria, siendo mínimos los estudios superiores.

URBANIZACION Y SANEAMIENTO

La ciudad consta de 6,000 hectáreas; de éstas corresponden 1,000 a zonas industriales y verdes y el resto a zonas habitacionales. Consta de 78 colonias con 250,000 lotes, de los cuales se encuentran fincados 175,000.

La mayoría de las viviendas tienen 3 cuartos; el 35% no tiene cocina y el 79% no tiene baño. Según el censo de 1970, el 59.5% de las viviendas disponen de drenaje o albañal.

Teóricamente se necesitarían $2.40 \text{ m}^3/\text{seg}$ para satisfacer la demanda de agua potable; hasta 1973 sólo se contaba con $1.20 \text{ m}^3/\text{seg}$.

Aproximadamente se tienen 100,000 tomas domiciliarias de agua. Del 32% de viviendas que disfrutan de agua entubada, sólo el 32% la tienen dentro de la vivienda. El 18% que no dispones de agua entubada se abastece de pozos do mésticos o por medio de pipas.

Sólo se tienen alrededor de 100 kilómetros de pavimento, que corresponden a las 10 avenidas más importantes.

Cuentan con 7 camiones tubulares y 4 camiones de volteo que siguen una ruta fija cada uno y 5 camiones de volteo de ruta variable, recogiendo cada uno aproximadamente -- 25 m³ de basura diariamente. No existen pepenadores. La basura recolectada es depositada en forma de relleno sanitario cerca del borde de Xochiaca. Se abre una sanja de aproximadamente 3 x 3 x 50 mts de longitud, en donde se deposita la basura y se cierra con la misma tierra. Se abre una sanja diariamente.

Existen 43 mercados, siendo 2 de ellos de construcción moderna y 41 mercados barracas. Las condiciones higiénicas de cada mercado dejan mucho que desear debido al acumulamiento de basura y al exceso de moscas.

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS

Existen 2,213 establecimientos donde se manipulan y expenden alimentos. Las deficiencias en la manipulación de ellos son debidas a los malos hábitos higiénicos de los empleados, así como a las condiciones de higiene deficientes.

PROBLEMAS DE SALUD

Corresponden a las enfermedades propiciadas por el hacinamiento, la promiscuidad, las condiciones ambientales, la escasez de saneamiento y la pobre educación higiénica. Siendo las principales: gripe, escabiasis, gastroenteritis y parasitosis.

RECURSOS MEDICOS SANITARIOS

La atención médica se encuentra a cargo de diversas instituciones como son: I.M.S.S., I.S.S.S.T.E., I.N.P.I., Cruz Roja, Centros de Salud de la S.S.A., P.R.I., sanatorios privados y médicos particulares. (20).

DETECCION DE AMIBIASIS EN CD. NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE MEXICO

La amibiasis es una parasitosis universal y según cálculos autorizados afecta en promedio, al 20% de la población mundial (4) (5). Las encuestas en México indican una frecuencia que varía entre el 6 y el 35% según los distintos grupos de población estudiados (1).

En la República Mexicana durante los años de 1963 a 1969 se reportaron 2,044 casos de defunción debidas a amibiasis invasora, ocupando el cuarto lugar entre las causas de muerte por enfermedades infecciosas (3).

Según datos suministrados por la Oficina de Programas Preventivos de la Dirección General de Salud Pública en el D.F., se demostró que las cifras de mortalidad por amibiasis en el Distrito Federal están entre 350 y 500 casos anuales y reflejan la información dada por hospitales de la S.S.A., del I.M.S.S. y del I.S.S.S.T.E. (1).

Se calcula que no menos de un 30% de la población es por

tadora asintomática de *E. histolytica* que es candidato - potencial a desarrollar cualquier variedad clínica de infección amibiana así como el de ser fuente importante de contaminación (1) (5) (6).

En el año de 1974 se notificaron 323,728 casos de amibiasis en las diferentes unidades médicas del I.M.S.S. Correspondieron al Valle de México 56,766 y a la Clínica No. 25, 2,871 (15).

Estos 2,871 casos de amibiasis, representan una incidencia de 1.2 por mil derechohabientes adscritos a esta Unidad, y el 0.34 % del total de los diagnósticos reportados en consulta externa.

En la Campaña de Quimioprofilaxis de Absceso Hepático -- Amibiano que se lleva a cabo en la Clínica No. 25 del -- I.M.S.S., durante los meses de julio a diciembre de -- 1975, se controlaron 397 pacientes en los cuales se comprobó la presencia de *E. histolytica* mediante examen coproparasitológico.

El grupo de edad más afectado fue entre los 6 y 15 años.

con un total de 103 casos que corresponden al 25.9%.

Se encontró que de la zona adscrita a esta Unidad, la colonia Metropolitana tuvo la mayor frecuencia con 104 pacientes.

Las enfermedades parasitarias y por lo tanto la amibia--
sis, prevalecen y mantienen una elevada incidencia en --
los países pobres (16). Constituyen indicadores sensi---
bles de los elementos ecológicos. Una alta prevalencia -
de parasitosis intestinal refleja, además de la existen-
cia de factores ecológicos naturales favorables para el-
desarrollo de la enfermedad, las deficiencias del sanea-
miento básico, del nivel general de vida y de la cultura
higiénica (17).

Si se toma en cuenta que Cd. Nezahualcōyotl reúne las características mencionadas, es probable que la incidencia de la amibiasis sea la más elevada entre las parasitosis en edad escolar.

Por este motivo en el presente estudio se intentó:

- Conocer el número de portadores asintomáticos de E. --

histolytica en población escolar.

- Determinar los factores que contribuyen a la mayor frecuencia de esta enfermedad en el área de Cd. Nezahualcóyotl, Edo. de México.
- Efectuar quimioprofilaxis en todos los portadores y sus contactos.
- Proporcionar educación para la salud en la población sujeta a estudio.

Para el efecto se estudiaron 300 niños de ambos sexos entre 6 y 15 años seleccionados al azar de tres escuelas primarias de la Col. Metropolitana en Cd. Nezahualcóyotl; a los cuales se les practicó estudio coproparasitoscópico y prueba inmunológica de amibiasis.

El Laboratorio Clínico de la Unidad mediante el Departamento de Coproparasitoscópico y bajo la técnica de Carles Modificada hizo la búsqueda de los quistes de E. histolytica; el Departamento de Inmunología hizo la determi

nación de anticuerpo-anti-amibiano con técnica de contra-immunoelectroforesis.

Se seleccionó a la Col. Metropolitana y de ella se tomaron al azar tres escuelas primarias. De cada una se estudiaron 100 pacientes entre la edad de 6 y 15 años, seleccionados también al azar. De cada grupo de 5 se hizo la determinación en 1, del anticuerpo anti-amibiano. Así -- mismo se hicieron 100 estudios socio-económicos seleccionados al azar, con la información obtenida de los padres de los niños estudiados.

Diariamente de la escuela correspondiente se recolectaron 20 muestras coproparasitoscópicas y cuatro muestras de 2.5 cc de sangre venosa periférica para la prueba inmunológica. Todos los días se obtenían los resultados -- del laboratorio y se registraron en formas especiales para hacer la tabulación.

Se clasificaron los casos por sexo, edad y positividad -- del estudio coproparasitoscópico e inmunológico.

Se elaboraron formas especiales para la recolección de --

datos del estudio socio-económico. Se hizo el ordenamiento de estos datos por incisos (tipo de unión de los padres, integración familiar, ingreso y egreso mensual, tipo de vivienda, alimentación, condiciones de vida, higiene, enfermedades más frecuentes, antecedentes de amibiasis, etc.).

Los resultados del estudio se presentan a continuación.

RESULTADOS DE LA DETECCION DE PORTADORES ASINTOMATICOS
DE E. HISTOLYTICA EN 300 NIÑOS EN EDAD ESCOLAR DE
CIUDAD NEZAHUALCOYOTL, EDO. DE MEXICO.

De los 300 seleccionados para el estudio, 178 se encontraron con diversas parasitosis dentro de las cuales se incluyó E. histolytica. De toda la población en la que se hizo la detección, el 35% fue portador de E. histolytica.

De los 178 parasitados, el 58.98% correspondió a amibiasis.

E. histolytica como único parásito se encontró en un 34.2%; asociado a otro parásito correspondió al 24.78% restante.

Según este estudio, se observó predominancia en el sexo masculino con un 59.04%.

Las edades con mayor incidencia fueron:

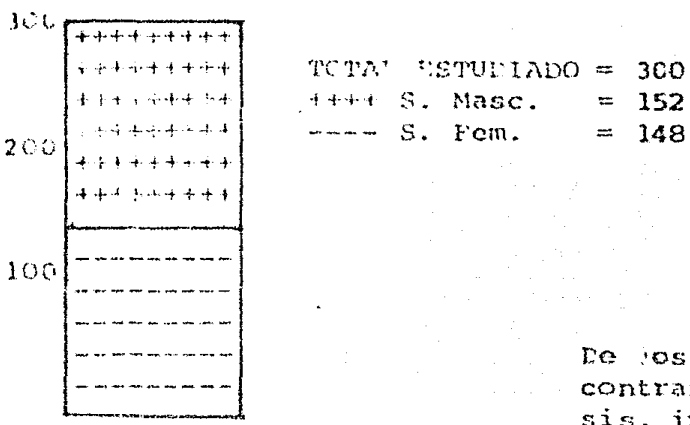
8 y 11 años con 22.65% ambas.

ESCOLARES EN LOS QUE SE INVESTIGO E. HISTOLYTICA EN
MATERIA FECAL. DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO.

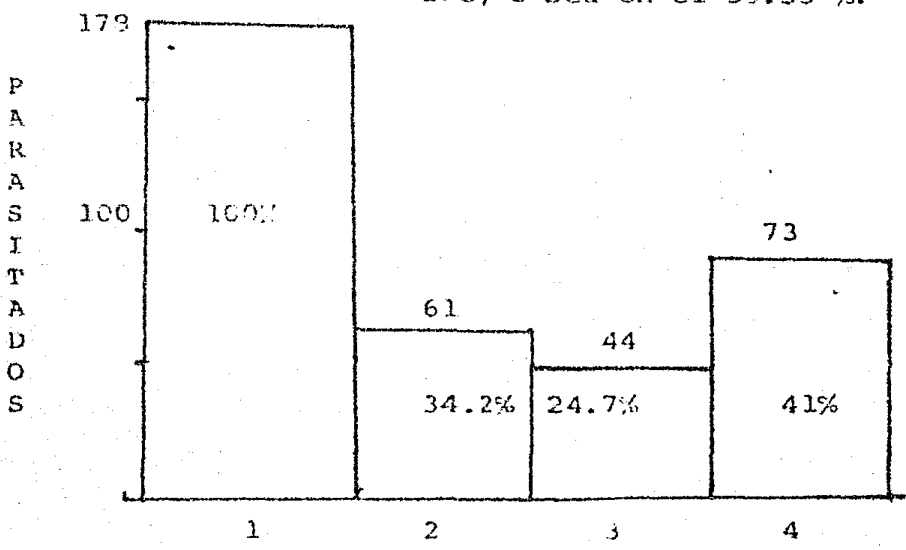
EDAD	S. FEM.	S. MASC.	TOTAL
6 años	0	1	1
7 "	15	16	31
8 "	24	18	42
9 "	26	27	53
10 "	29	25	54
11 "	28	34	62
12 ^c "	15	21	36
13 "	5	7	12
14 "	4	2	6
15 "	2	1	3
T O T A L	148	152	300

De los 300 niños estudiados, 178 resultaron parasitados,
que corresponde al 59.33%.

INVESTIGACION DE E. HISTOLYTICA EN MATERIA FECAL



De los 300 estudiados, se encontraron diversas parasitosis, incluyendo amibiasis, en 178, o sea en el 59.33 %.



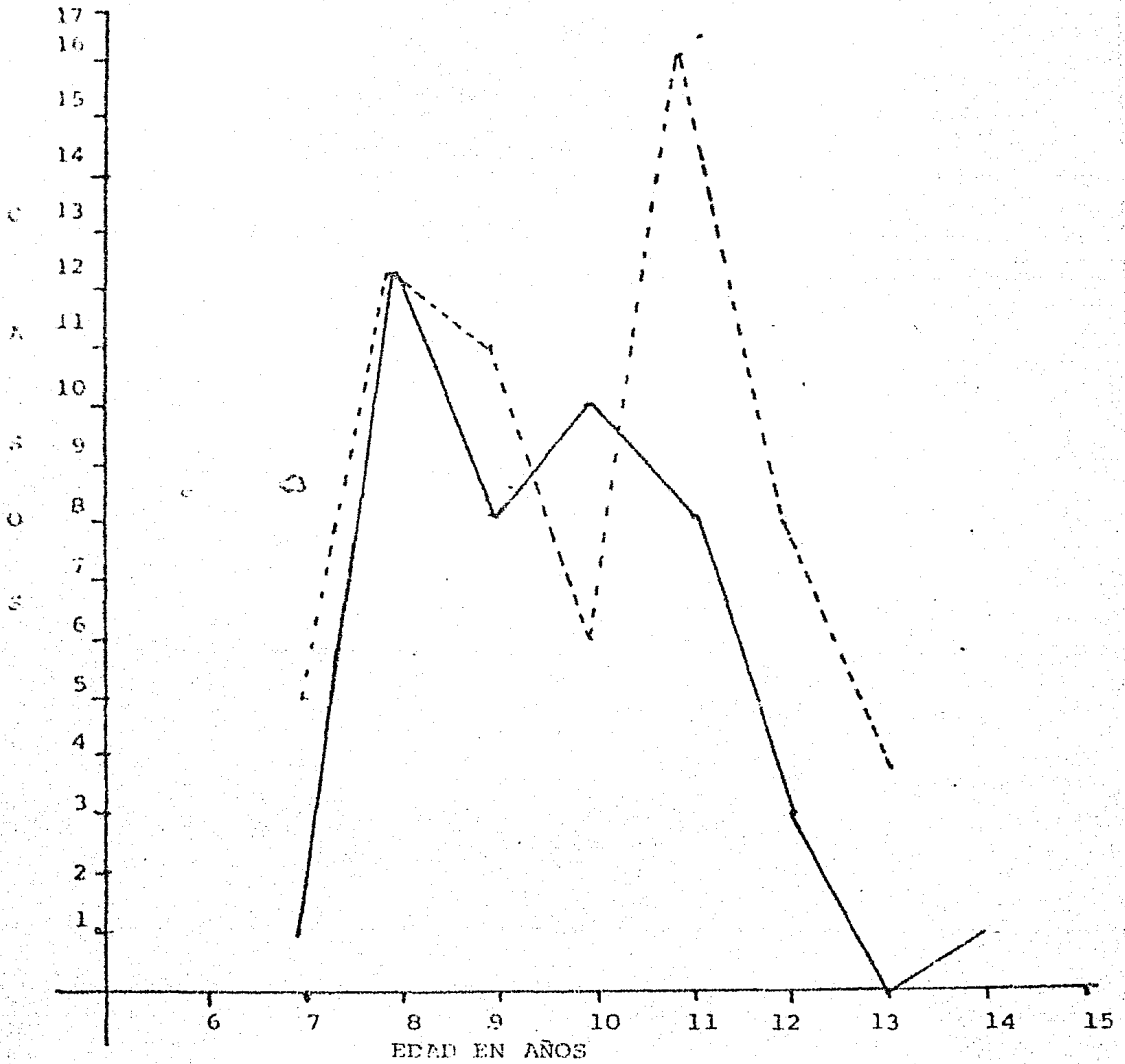
- 1) Total de parasitados
- 2) V. histolytica como único parásito
- 3) E. histolytica asociado a otro parásito
- 4) Otras parasitosis

DETERMINACION DE E. HISTOLYTICA EN MATERIA FECAL.
RESULTADOS POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO.

EDAD	S. FEM.	S. MASC.	TOTAL
6 años	0	0	0
7 "	1	5	6
8 "	12	12	24
9 "	8	11	19
10 "	10	6	16
11 "	8	16	24
12 "	3	8	11
13 "	0	4	4
14 "	1	0	1
15 "	0	0	0
T O T A L	43	62	105

Estos 105 casos reportados equivalen al 58.98% de los pa
rasitados, por E. histolytica.

E. HISTOLYTICA EN MATERIA FECAL. POR GRUPOS DE EDAD
Y SEXO



— Sexo femenino

- - - Sexo masculino

DIVERSAS PARASITOSIS DETECTADAS SEGUN GRUPOS DE EDAD Y SEXO

EDAD	S. FEM.	S. MASC.	TOTAL
6 años	0	0	0
7 "	5	8	13
8 "	8	7	15
9 "	9	11	20
10 "	14	5	19
11 "	13	15	28
12 "	4	7	11
13 "	3	3	6
14 "	4	0	4
15 "	1	0	1
T O T A L	61	56	117

Se encontró asociación entre E. histolytica y otras parasitosis. El resultado se muestra a continuación.

ASOCIACION DE E. HISTOLYTICA A OTRA PARASITOSIS.

GRUPOS SEGUN EDAD Y SEXO.

EDAD	S. FEM.	S. MASC.	TOTAL
6 años	0	0	0
7 "	1	1	2
8 "	6	5	11
9 "	34	4	8
10 "	6	1	7
11 "	3	7	10
12 "	1	3	4
13 "	0	1	1
14 "	1	0	1
15 "	0	0	0
T O T A L	22	22	44

De lo anterior se observa que de los 178 parasitados, el 58.98% corresponde a E. histolytica; ya sea como parásito único o bien asociado a otro.

E. histolytica como único parásito se encontró en 61 casos que corresponde al 34.2%.

Diversas parasitosis sin asociarse a *E. histolytica* hicieron un total de 73 casos, con el 41%.

La asociación de *E. histolytica* a diversas parasitosis se vió en 44 casos, que equivalen al 24.78%.

De las 60 muestras sanguíneas tomadas para la prueba con trainmunoelectroforesis, sólo una mostró positividad, lo que corresponde al 1.6%. Dicha prueba inmunológica positiva se relacionó a la presencia de *E. histolytica* en el estudio coproparasitoscópico.

RESULTADOS DEL ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO PRACTICADO A 100
FAMILIAS DE LA COLONIA METROPOLITANA

De los 100 escolares seleccionados al azar para efectuar el estudio socio-económico, 53 fueron del sexo femenino y 47 del masculino.

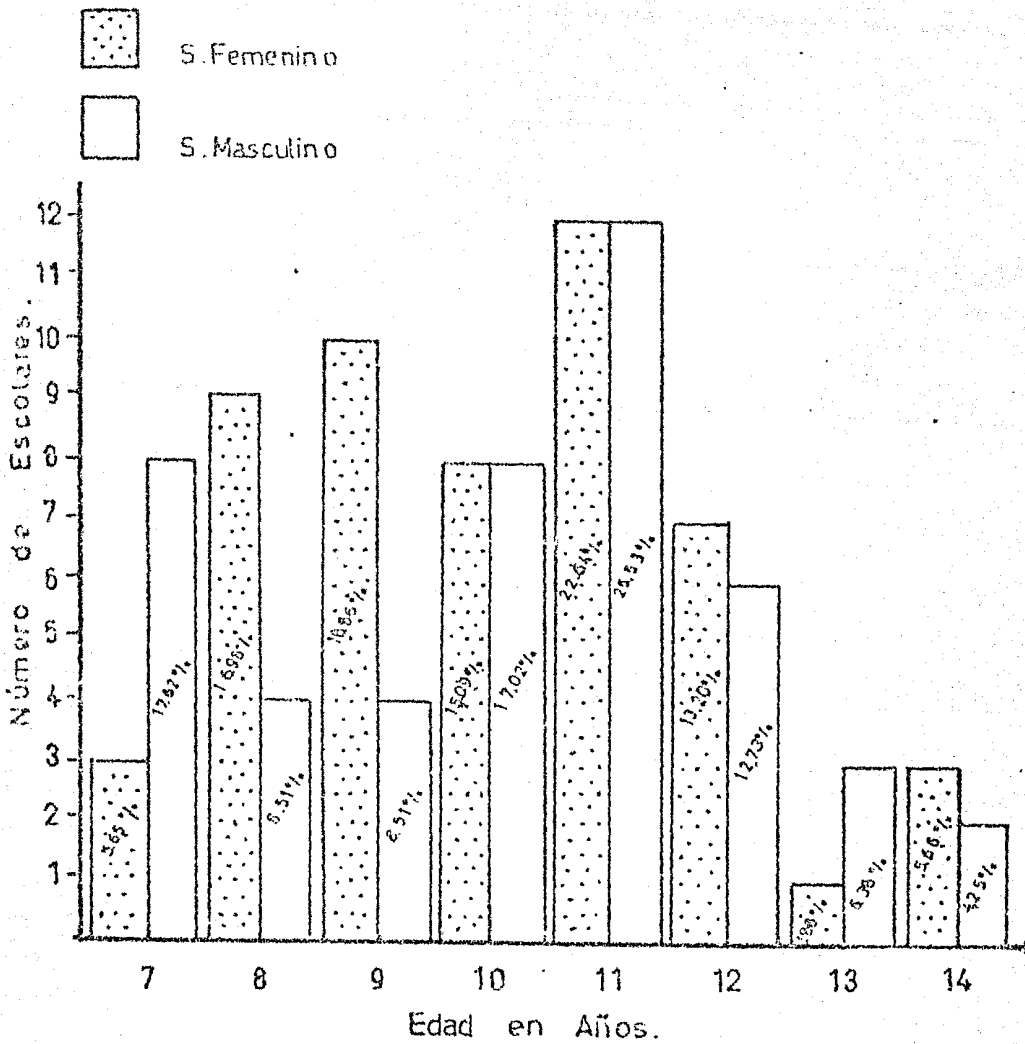
El número total de la población estudiada fue 772, que hace un promedio de 7.72 miembros por familia.

El porcentaje más alto de población se encontró entre la edad de 6 a 15 años. El menor porcentaje entre la edad de 61 a 71 y más años.

El tipo de unión de los padres fue de 4 clases. El 77% refirió ser matrimonio civil y religioso. El 15% sólo civil. El 2% sólo matrimonio religioso. El 1% correspondió a unión libre. Se encontró un 5% de divorciadas.


El grado de escolaridad varió desde el analfabetismo hasta preparación profesional. El mayor porcentaje fue de 25.03% equivalente al 6° de primaria.

ESCOLARES EN LOS CUALES SE HIZO ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO





POBLACION TOTAL DEL ESTUDIO POR GRUPOS DE EDAD


AÑOS	Número	%
Menor de 1	11	1.42
1 - 5	87	11.26
6 - 10	177	22.92
11 - 15	164	21.24
16 - 20	99	12.82
21 - 25	33	4.27
26 - 30	30	3.88
31 - 35	37	4.79
36 - 40	50	6.47
41 - 45	41	5.31
46 - 50	26	3.36
51 - 55	10	1.29
56 - 60	3	0.38
61 - 65	2	0.25
66 - 70	0	0.0
71 - +	2	0.25
T O T A L	772	99.91

 Mat. Religioso

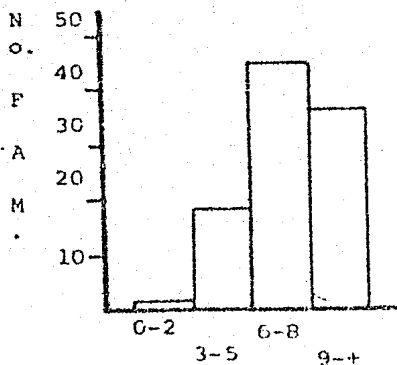
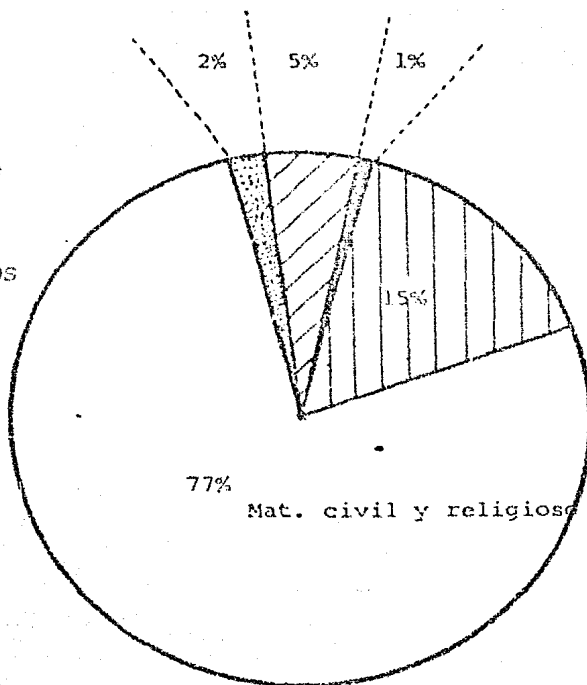
INTEGRACION FAMILIAR

 Mat. civil

 Divorciados

 Unión libre

UNION DE LOS PADRES



No. de Miembros en la Familia

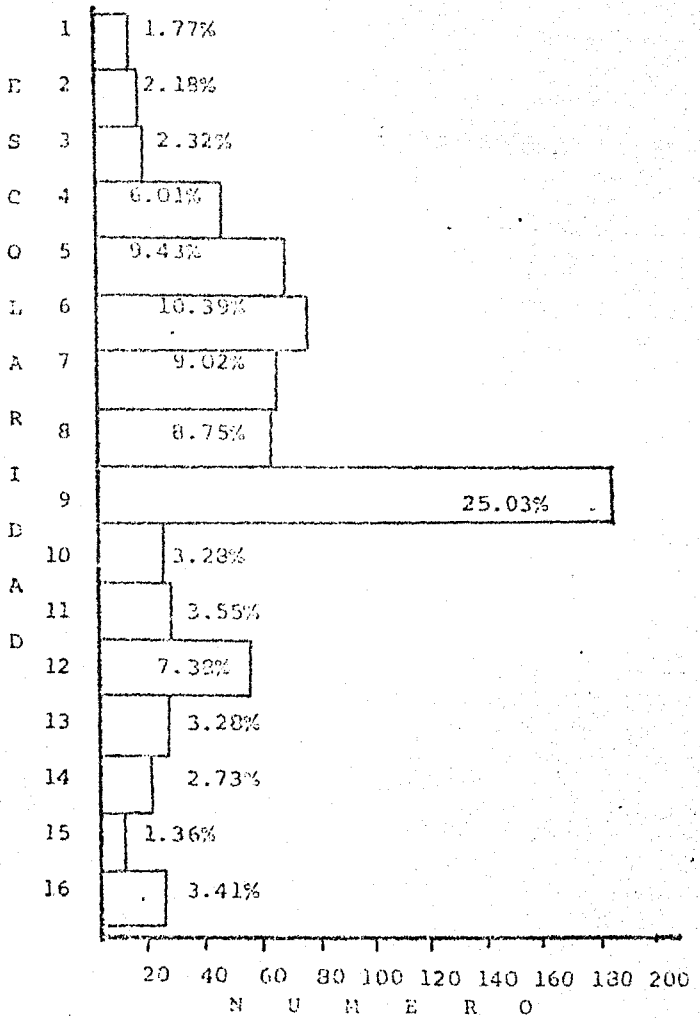
CANTIDAD	NO. FAMILIAS
0-2	1
3-5	18
6-8	45
9-+	36
T O T A L	100

Total de miembros en las 100 familias:
772

Promedio de miembros por familia: 7.7

ESCOLARIDAD DE LA POBLACION

GRADO	NUMERO
1) Analfabeta	13
2) Lee y escribe	16
3) Pre-escolar	17
4) 1° primaria	44
5) 2° " "	69
6) 3° " "	76
7) 4° " "	66
8) 5° " "	64
9) 6° " "	183
10) 1° de Sec.	24
11) 2° " "	26
12) 3° " "	54
13) Educ. media	24
14) Comercio	20
15) Técnico	10
16) Profesional	25



CUADRO COMPARATIVO DE LA ECONOMIA
FAMILIAR

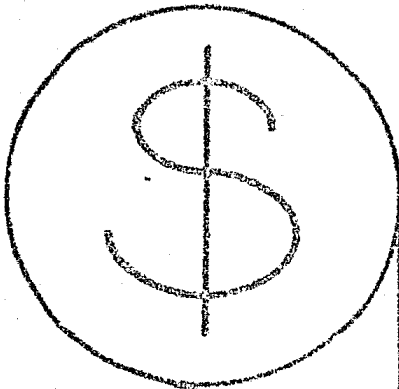
§ M.N.	NUMERO DE FAMILIAS	
	INGRESO MENSUAL	EGRESO MENSUAL
0 - 500	2	2
501 - 1000	2	0
1001 - 2000	22	27
2001 - 3000	33	42
3001 - 4000	16	14
4001 - 5000	8	6
5001 - más	17	9

De las 100 familias, 37 tienen egresos mayores a su ingreso; el déficit total es de \$ 16,655.70; con un promedio de \$ 450.75 mensuales por familia.

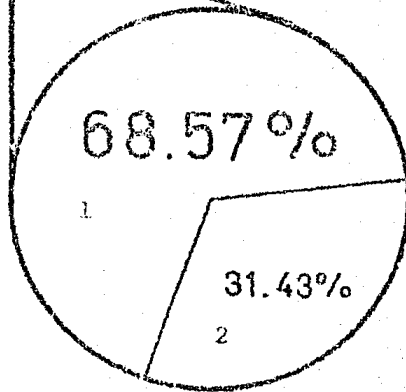
En cuanto a la distribución de sus ingresos, la mayor cantidad es destinada a alimentación, con un 68.57% en promedio por familia.

Se obtuvo un 0.996% promedio por familia destinado a inversión extradomiciliaria.

EGRESO MENSUAL.
PROMEDIO POR FAMILIA



1) ALIMENTACION	68.574%
2) VARIOS:	
Vivienda	4.187%
Educación	2.121%
Transporte	9.233%
Diversión	0.996%
Vestido	9.089%
Luz	1.728%
Gas	0.869%
Ahorro	1.386%
T O T A L	98.183%



CONSUMO SEMANAL DE ALIMENTOS POR
FAMILIA

ALIMENTO	D I A S								
	0	1	2	3	4	5	6	7	
CARNE	1	3	29	35	12	5	2	13	
HUEVO	1	4	18	9	5	1	4	58	
PESCAPO	60	39	5	1	0	0	0	0	
FRUTA	5	7	10	11	6	0	3	57	
VERDURA	14	13	21	9	7	3	2	29	
LECHE	4	0	2	10	5	0	3	75	

CONDICIONES DE LA VIVIENDA (REGIMEN HABITACIONAL)

CONDICIONES	No. DE FAMILIAS
PROPIA	30
PROPIA (GRAVADA)	49
ARRENDADA	16
PRESTADA	4
T O T A L	100

El porcentaje del ingreso destinada a vivienda mensualmente en promedio por familia es de 4.187%.

En relación al combustible empleado para la elaboración de los alimentos se encontró que tienen:

GAS 92%

PETROLEO 8%

Cuenta con iluminación eléctrica el 99% y mediante vela el 1%.

El 87% tiene televisión y el 51% cuenta con refrigerador.

NO. DE CUARTOS EN RELACION A FAMILIAS

CUARTOS	No. DE FAM.
1	19
2	52
3	22
4 - +	7
T O T A L	100

NO. DE HABITANTES POR CUARTO

Personas x cuarto	T O T A L
1 - 2	62
3 - 4	107
5 - 6	31
7 - +	16

El material del piso de las viviendas fue en su mayoría de cemento; se encontró la relación siguiente:

MADERA	2%
MOSAICO	23%
CEMENTO	73%
TIERRA	2%
T O T A L	100%

El 93% cuenta con baño de tipo familiar y el 7% de tipo-colectivo. El 100% efectúa la eliminación de excretas -- mediante drenaje.

El agua llega entubada al 78% en forma extradomiciliaria e intradomiciliaria al 20%. El 2% restante aún la obtiene de pipas circulantes.

El 91% de las familias viven en calles sin pavimentar. Aceptaron tener lotes baldíos cercanos a su casa y que se emplean como basureros el 64%.

El camión recolector de basura da servicio al 61%; se refiere que la frecuencia promedio del servicio de est camión es de cada 15 días.

El 70% de las casas alberga también a diversos animales--

que van desde aves a ganado porcino. Todos refirieron -- mantenerlos en el patio... Esta relación se dá más adelante.

Dentro de los hábitos higiénicos se reportó:

LAVADO DE MANOS	SI	NO	OCASIONAL	TOTAL
ANTES DE COMER	69	0	31	100
POST. A DEFECHAR	55	1	44	100

Las enfermedades más frecuentes en esta población son:

CAUSA	NUMERO	%
Catarro común	58	37.66
Amigdalitis	45	29.22
Gastroenteritis	27	17.53
Infec. Vías Resp.	22	14.28
Amibiasis	2	1.29
T O T A L	154	100.00

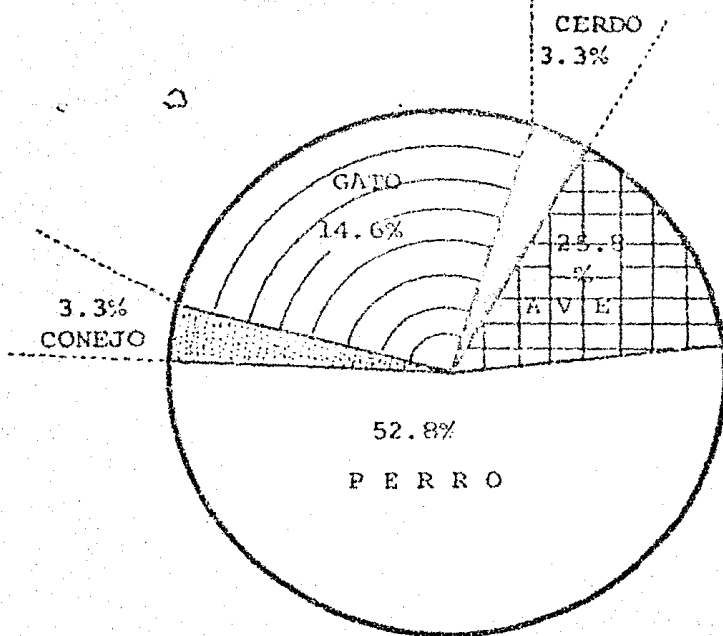
Al investigar parasitosis familiar se encontró:

Antecedentes amibiasis	56
Otras parasitosis	36

De los cuales sólo 46 fueron tratados médicamente.

RELACION DE ANIMALES ENCONTRADOS EN LAS CASAS

ANIMAL	NUMERO	%
Perro	47	52.80
Gato	13	14.60
Ave	23	25.84
Cerdo	3	3.37
Conejo	3	3.37
T O T A L	89	99.98



Al investigar antecedentes de amibiasis en los 100 escolares estudiados, sólo el 26% lo refirió como positivo.

Obtienen Servicio Médico en la siguiente forma:

INSTITUCION	NUMERO
I.M.S.S.	35
I.S.S.S.T.E.	9
H. MILITAR	1
NINGUNA	55
T O T A L	100

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO SOCIO-ECONOMICO

- 1) El nivel cultural, higiénico y económico corresponde al de un país pobre.
- 2) El ingreso familiar es insuficiente y la distribución del mismo está condicionado estrictamente a las necesidades básicas.
- 3) La alimentación a pesar de absorber la mayor parte -- del ingreso familiar, no es la adecuada ni se encuentra balanceada.

- 4) La enfermedad más comúnmente detectada por la población es el catarro común.
- 5) Menos del 50% cuenta con servicios médicos. La mayoría de éstos pertenecen al I.M.S.S.
- 6) La Col. Metropolitana a pesar de encontrarse en mejores condiciones en relación a otras colonias de Cd.-Nezahualcóyotl, aún tiene grandes deficiencias de saneamiento y urbanización, lo que condiciona la prevalencia de enfermedades infecciosas y parasitarias.

De los objetivos planteados al inicio de este estudio, - se lograron:

- Conocer el número de portadores asintomáticos de E. -- histolytica en población escolar. Como se vió anteriormente, 105 resultaron con positividad en el estudio coproparasitoscópico, lo que equivale al 35% de la población estudiada.

- Determinar los factores que contribuyen a la mayor frecuencia de esta enfermedad en el área de Cd. Nezahualcóyotl, Edo. de México.

Del estudio socio-económico se desprende que esta área permanece con características de país pobre con todas las consecuencias desfavorables ya mencionadas.

La educación insuficiente, la familia numerosa, la miseria, la mala alimentación, la deficiencia en las medidas de saneamiento y urbanización, el hacinamiento, - la promiscuidad, fueron los factores encontrados en esta población. Datos a favor de la prevalencia de enfermedades parasitarias y sobre todo de la amibiasis. Mismas características encontradas en otras áreas con gran incidencia de parasitosis (16) (18) (19).

- Efectuar quimioprofilaxis en todos los portadores y -- sus contactos.

Hasta el momento de cerrar el estudio para efectuar la tabulación de datos, solamente se habían proporcionado 65 tratamientos y se había dado quimioprofilaxis a 519 contactos.

Se practicó quimioprofilaxis a contactos ya que se consideró que la amibiasis debe ser tratada como una in--fección familiar para evitar en lo posible nuevas con--taminaciones. (6).

Se planea sin embargo, insistir nuevamente en los ca--sos de portadores para que asistan a recibir tratamien--to.

- Proporcionar educación para la salud. Esto se llevó a--cabo diariamente mediante pláticas individuales y en --grupos. Se dieron 30 pláticas en las 3 escuelas; en forma sencilla se explicó el problema de las parasitosis y principalmente de la amibiasis. Se aclaró la forma de --transmisión, la sintomatología y sus complicaciones. Se hizo hincapié en la importancia de observar buenos hábi--tos higiénicos como por ejemplo, el lavado de manos, de frutas y verduras. El peligro de los manipuladores de --

alimentos, etc.

Con los datos obtenidos del estudio socio-económico y --
de los resultados de la detección de portadores asintomá
ticos podemos concluir:

- La parasitosis es un problema de salud importante en -
la Col. Metropolitana. Afectó al 59.33% de la pobla---
ción estudiada.

- La amibiasis se presentó en un 58.98% del total de pa-
rasitados; lo que corrobora la idea de que su inciden-
cia fuera la más elevada entre las parasitosis en edad
escolar.

- El nivel cultural y las condiciones de vida y medio am
biente de Cd. Nezahualcóyotl favorecen la prevalencia-
de amibiasis en esta zona.

B I B L I O G R A F I A

- 1) Colon y Recto. I.N.N. Amibiasis; Edit. Fco. Méndez -- Oteo. México, D.F. 1972, pag. 235-335
- 2) Martínez Báez, Manuel. Es la amibiasis una enfermedad tropical? Arch. Inv. Medica, Supl 1:161-164 1971
- 3) Vides Tovar, Mercedes. El problema de la amibiasis en México y su control. Boletín Médico I.M.S.S. Vol 16,- No. 3:117, 1974, México.
- 4) Espinoza Mier, G., Herrera Espinoza, S. Seroepidemiología de la amibiasis en la Rep. Mexicana. Tesis Profesional, Esc. Sup. de Medicina I.P.N. México, D.F. - 1974.
- 5) Kumate, J., Gutiérrez, G. Amibiasis. Manual de infectología. Ed. Médicas del Hosp. Infantil de México -- 1975, pag. 20-28.
- 6) Landa, Sepúlveda, Gutiérrez. Historia natural de la amibiasis (mesa redonda). Rev. de la Fac. de Medicina, Vol XVIII, No. 1, pag 5-31, 1975.
- 7) Sepúlveda, B. Amibiasis invasora por entamoeba histolytica. Gaceta Médica de México, Vol 100, No. 3:201-254, 1970.
- 8) Ruiloba, J. Los problemas de la amibiasis en México. Gaceta Médica de México, 82:273, 1959.
- 9) Biagi Francisco. Los factores ambientales y la epidemiología de las enfermedades parasitarias tropicales. Gaceta Médica de México, Vol 108, No. 6:405-410, 1974.
- 10) Biagi, Francisco. Parasitología. Edic. Médicas del -- Hospital Infantil de México, pag 3-17 y 63-70, 1975.
- 11) Brandt, H., Pérez Tamayo, R. Amibiasis. La Prensa Médica Mexicana. Edit., 1970, pag 11.
- 12) Pérez, P. Diagnóstico serológico de la amibiasis invasora. Prensa Médica Mexicana, 5; 6:178-181, 1973.

- 13) Perches A., Stoopan, M., Segovia, E., de León, A. Estado actual del tratamiento médico de la amibiasis-invasora. Arch. Inv. Médica, Vol. 4, Supl. 1, 1973, pag 245-250.
- 14) Cervantes, L., González F., Landa., Sepúlveda. Estudio comparativo de las drogas utilizadas en el tratamiento del absceso hepático amibiano agudo. Arch. Inv. Médica (Mex) 2, Supl. 1:213, 1971.
- 15) Registro de padecimientos de unidades médicas del - I.M.S.S., Medicina Preventiva, 1974.
- 16) Romero Alvarez, H. El saneamiento ambiental y las - enfermedades parasitarias. Salud Pública de Mex. XII, 6:785-788, 1970.
- 17) Neghme, Amador, Silva, Roberto. Ecología del parasitismo en el hombre. Boletín de la Of. Sanitaria Panamericana, pag 313-325, abril 1975.
- 18) Martínez, P., Nivel de desarrollo y enfermedades parasitarias. Salud Pública de Mex. Vol XII, No. 5 pag 669-673, 1970.
- 19) Zúñiga, M. Parasitosis y nivel de salud en América - Latina. Salud Pública de Mex. Vol XII, 6:775-783, -- 1970.
- 20) Estudio de la comunidad en Cd. Nezahualcóyotl. Residentes de II año de Med. Fam. Clínica No. 25. 1973.

I N D I C E

	pag.
1) Introducción	
2) Conceptos generales sobre amibiasis	1
3) Antecedentes sobre Ciudad Nezahualcōyotl, Edo. de México	16
4) Detección de amibiasis en Ciudad Nezahualcōyotl, Edo. de Mex.	23
5) Estudio socio-económico en 100 familias de la Col. Metropolitana	32
6) Objetivos alcanzados	40
7) Conclusiones	42
8) Bibliografía	43
9) Índice	45