

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 095



LAS PARASITOSIS INTESTINALES EN ALUMNOS DE 6 Y 7 AÑOS DE LA ZONA DEL ROSARIO AZCAPOTZALCO Y SU REPERCUSION EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR.

Por MYRNA FLORES MERCADO



México, D.F. Febrero de 1993.



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 095

LAS PARASITOSIS INTESTINALES EN ALUMNOS DE 6 Y 7 AÑOS DE LA ZONA DEL ROSARIO AZCAPOTZALCO Y SU REPERCUSION EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR.

Por MYRNA FLORES MERCADO

Investigación de campo presentada para obtener el título de Licenciado en Educación Primaria

México, D.F. Febrero de 1993.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

México, D.F., a 12 de febrero de 1993.

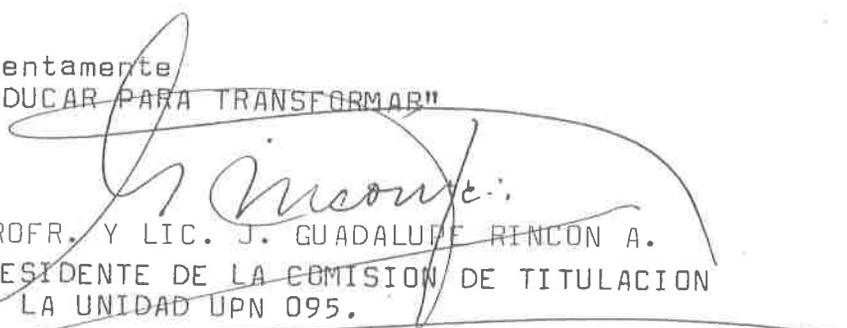
C. PROFRA. MYRNA FLORES MERCADO
P R E S E N T E.

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "Las Parasitosis Intestinales en Alumnos de 6 y 7 Años de la Zona del Rosario Azcapotzalco y su Repercusión en el Rendimiento Escolar".

Opción Investigación de Campo a propuesta del asesor C. Profr. Tonatiuh Ramírez Beltran manifiesto a usted (es) que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le (s) autoriza a presentar su examen profesional.

Atentamente
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"


PROFR. Y LIC. J. GUADALUPE RINCON A.
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN 095.


C. R. R.
UNIVERSIDAD NACIONAL DE PEDAGOGIA
UNIDAD 1345
A. BELLA TORREAO
JGRA/mvcl.*

*A Uriel, mi esposo, por su amor,
comprensión y apoyo incondicional.*

*A mis padres: Liborio y Sara, por
su amor y por el ejemplo de progres
o y perseverancia que siempre me
han dado.*

*A todos los maestros que facilitaron
con su valiosa orientación la realizaci
ón de este trabajo.*

TABLA DE CONTENIDOS

	<i>Página</i>
<i>PORTADA</i>	<i>I</i>
<i>CARATULA</i>	<i>II</i>
<i>TABLA DE CONTENIDOS</i>	<i>III</i>
<i>PROLOGO</i>	<i>V</i>
<i>INTRODUCCION</i>	<i>1</i>
<i>I. LA DELEGACION DE AZCAPOTZALCO</i>	
<i>A. Origen y Fundación.</i>	<i>3</i>
<i>B. Ubicación Geográfica y Conformación Física.</i>	<i>12</i>
<i>C. Características Ambientales.</i>	<i>17</i>
<i>D. Los habitantes de Azcapotzalco. Características y Activida<u>des</u> que desarrollan.</i>	<i>19</i>
<i>II. HIGIENE AMBIENTAL Y SALUD</i>	
<i>A. Condiciones de Higiene en la Ciudad de México.</i>	<i>21</i>
<i>B. Condiciones de Higiene en la Zona del Rosario Azcapotzalco.</i>	<i>24</i>
<i>C. Características de los niños de 6 y 7 años que habitan la - Zona del Rosario Azcapotzalco.</i>	<i>25</i>
<i>III. PARASITOLOGIA</i>	
<i>A. Generalidades.</i>	<i>27</i>
<i>B. Dinámica de transmisión de las parasitosis.</i>	<i>33</i>
<i>C. Parasitosis frecuentes en la región del Rosario Azcapotzalco.</i>	<i>36</i>

	Página
IV. POBLACION INVESTIGADA	
A. Causas de canalización al Servicio Médico.	67
B. Tipos de parasitosis encontradas. Detección por el laboratorio.	75
C. Atención Médica recibida y resultados obtenidos.	77
V. RELACION DIRECTA ENTRE LAS CONDICIONES DE SALUD Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR.	
A. Optimización de Salud. La Educación para la Salud en México.	79
B. El esfuerzo requerido en el escolar de 6 y 7 años.	83
C. La influencia de las parasitosis en el rendimiento del educando.	87
D. La labor de la Secretaría de Salud y de Higiene Escolar - ante este problema.	94
VI. PROPUESTA	99
VII. CONCLUSIONES	101
GLOSARIO	104
BIBLIOGRAFIA	120

PROLOGO

Son muchas las opiniones que se han vertido sobre el rendimiento escolar como elemento cuantificable dentro del proceso Enseñanza-Aprendizaje y se han considerado diversos factores de etiologías variadas que influyen en el mismo positiva o negativamente; se ha insistido también en la importancia que tiene el educando como ser biopsicosocial conformado dentro de un tiempo, un espacio y un ambiente particular que propicia diversas interrelaciones de influencia y dependencia.

Hablar del educando como una entidad biológica, psicológica y social determina la pauta para considerar estas tres esferas de suma importancia dentro de su integridad física.

El percatarme de las necesidades de salud física y mental del educando, fue la motivación para iniciar esta investigación que remarca la importancia como factor determinante en el proceso Enseñanza-Aprendizaje de una serie de enfermedades transmisibles que pueden de no combatirse tener consecuencias negativas en el rendimiento del escolar.

Actualmente se da cierta importancia a problemas de salud del escolar más visibles como deficiencias visuales, deficiencias auditivas, trastornos del lenguaje, trastornos nerviosos, problemas de maduración o de psicomotricidad, etc., pero las parasitosis se han ubicado por mucho tiempo como un problema secundario y frecuentemente ignorado.

Pretendo con el presente trabajo mostrar los resultados obtenidos en base al seguimiento de alumnos con parasitosis captados en una unidad multidisciplinaria de atención a escolares con problemas de aprendizaje dependiente de la Secretaría de Educación Pública. Se registraron de esta población las condiciones iniciales de captación y los cambios observados en la evolución de su enfermedad tanto en el ámbito del desempeño escolar como en el ámbito de salud con el propósito de determinar el tipo de relación existente entre enfermedad parasitaria y rendimiento escolar y poder así fundamentar la aseveración de que las parasitosis conllevan situaciones de deterioro en el organismo de quien las padece convirtiéndose en serios interferentes para que pueda lograrse un óptimo rendimiento en el escolar.

En el deseo de quien participe de estas páginas se sienta involucrado

en esta problemática y colabore en lo que a su persona corresponde es que se presenta este trabajo que pretende crear consciencia de los grandes riesgos que encierran las parasitosis influyendo negativamente en quien pretendemos sea el elemento positivo del mañana: los escolares.

INTRODUCCION

El educando como ser biopsicosocial requiere un ambiente propicio para su desarrollo, este ambiente involucra dentro de su totalidad el aspecto biológico en el que se incluye el organismo como entidad viva que demanda un equilibrio anatómico y fisiológico. Este equilibrio lo lleva a un estado de salud que es deseable sea óptimo en todos los educandos para que puedan tener en el ámbito escolar el rendimiento esperado.

La salud del escolar es necesaria para un buen desempeño, cualquier factor que la altere pasa a convertirse en un interferente que afecta su desarrollo o su rendimiento.

La Secretaría de Educación Pública ha incluido dentro de sus Planes y Programas de Educación Primaria la Educación para la Salud porque la salud es una prioridad en el individuo, sin embargo falta hacer más énfasis a nivel comunitario de los peligros que encierran las enfermedades transmisibles y entre ellas las parasitosis.

Se han hecho diversas investigaciones de la frecuencia de las parasitosis en niños y adultos y sus consecuencias desde el punto de vista médico, y se han inferido de esto las dificultades que pueden condicionar en los educandos, pero hasta ahora no se han respaldado esas inferencias en datos reales obtenidos de una población de escolares parasitados estudiados en nuestro país. Mediante este trabajo, se pretende hacerlo ahora.

Dentro de la Universidad Pedagógica Nacional se han hecho dos tesis sobre parasitosis, una de ellas habla de las parasitosis intestinales más frecuentes en los niños en edad preescolar en Xochimilco y la otra trata de la influencia negativa de la parasitosis infantil en el rendimiento escolar de alumnos de educación primaria en una zona escolar de Jalisco. El primer trabajo hace un análisis retrospectivo de la frecuencia de parasitosis registradas en los archivos del I.S.S.S.T.E., Hospital Infantil, Centro de Higiene Escolar y Centro de Salud de Xochimilco, mencionando además las consecuencias que las parasitosis tienen en el individuo. El segundo trabajo hace una relatoría sobre las parasitosis comunes en la región y el porqué es importante detectarlas en los niños; pero aunque los dos trabajos presentan aspectos teóricos y supuestas consecuencias para el individuo, no parten de una investigación hecha en escolares y en la evaluación de su rendimiento avala-

lado por el maestro de grupo que es quien está en contacto estrecho con ellos y quien puede emitir un juicio respecto a las conductas y actitudes observadas en los educandos durante la parasitosis y después de haber recibido atención médica.

El presente trabajo se inicia con la ubicación en el tiempo y espacio del grupo escolar estudiado, y las características de su lugar de origen en la línea histórica, geográfica, ambiental y socioeconómica. Se enuncian las condiciones de higiene en la ciudad de México y con más especificidad de la zona del Rosario Azcapotzalco. Se concretan las características de los niños de 6 y 7 años que habitan la zona del Rosario Azcapotzalco ya que la población estudiada pertenece a este rango de edad. Se presentan de manera sencilla las características físicas de los diferentes parásitos de incidencia en esta zona, su frecuencia, su modo de transmisión, su ciclo de vida, el tipo de alteraciones que provocan en la persona parasitada, el tipo de medicamento que se usa para combatirlos y se especifican en cada una de las diferentes parasitosis las medidas que deben observarse para evitar su adquisición. Las diferentes parasitosis coinciden en que para evitarlas la medida de prevención idónea es la higiene en sus diversas modalidades y en los diferentes niveles: personal, familiar y comunitario.

Son elemento central de este trabajo de investigación los escolares de 6 y 7 años con problemas de aprendizaje, que fueron canalizados para recibir atención integral encontrándose en ellos algún tipo de parasitosis. Se constata que definitivamente las parasitosis influyen negativamente, deteriorando el estado de salud del niño y esto provoca que su rendimiento escolar sea deficiente. Se aprecia al respecto el cambio positivo del escolar después de ser tratado de su problema.

Aunque a nivel institucional se busca dar atención a las enfermedades de tipo transmisible y dentro de ellas a las parasitosis, no se ha logrado la cobertura y el efecto necesarios, es por ello que ante tal situación se invita al maestro de grupo como factor de influencia en la comunidad para que como parte de su labor docente participe en la conscientización que a beneficio propio requiere la población de México.

I. LA DELEGACION DE AZCAPOTZALCO

A. Origen y Fundación.

"Es difícil saber con precisión cuándo se fundó la población de Azcapotzalco. En los estratos de su suelo se han encontrado restos que señalan una antigüedad que viene desde el Horizonte Preclásico." (1) Era uno de los centros importantes de este período extendido a partir de 1500 A.C. aproximadamente y que se caracterizó por un desarrollo comercial y una cerámica típica.

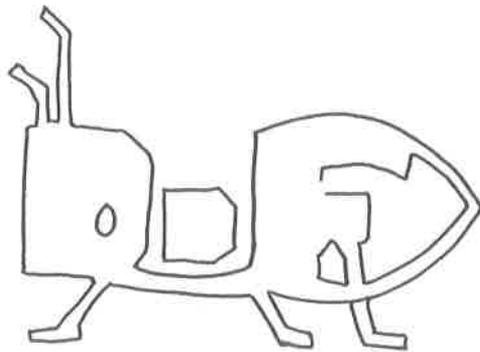
Azcapotzalco fue uno de los más conocidos e importantes centros en que se desintegró la gran ciudad de Teotihuacan al final del Período Clásico (400 a 800D.C.). Cuando la ciudad de Teotihuacan fue abandonada y destruida por otros grupos norteros, varios centros como Azcapotzalco, tomaron su lugar en la cuenca de México y continuaron con las tradiciones culturales teotihuacanas. Eran gentes de habla náhuatl, que conservaban el conocimiento de una religión compleja, con deidades agrícolas relacionadas con elementos de la naturaleza: el aire, el agua, el fuego y la tierra. Usaban el calendario escolar y una serie de técnicas artesanales para trabajar piedra, concha, pluma, hueso y otros materiales. Azcapotzalco fue desde entonces, un centro ceremonial y comercial de enorme importancia regional. "Posteriormente al fundarse Tula, los mejores artesanos y técnicos de la región se trasladaron a ella, haciendo de la ciudad el centro más importante del Altiplano Central, opacando a Azcapotzalco y a otros poblados antiguos que continuaron su desarrollo propio al margen de la grandeza de Tula." (2). Posiblemente Azcapotzalco se convirtió en tributario de la ciudad tolteca.

En Azcapotzalco se encontraban y fundían las influencias de Tula, Xochicalco y Cholula. Durante el Horizonte Post-clásico Temprano, siguió funcionando como una villa agrícola que proseguía con sus propias tradiciones culturales.

Azcapotzalco conservaba también una cierta importancia como centro cultural, por lo que a la caída de Tula, muchos toltecas emigraron hacia allí, contribuyendo con ello a su nuevo renacimiento.

(1) D.D.F. Delegación del Departamento del Distrito Federal en Azcapotzalco, Azcapotzalco en el tiempo, México, Compañía Editorial Impresora y Distribuidora, S.A., 1974. p.27

FIGURA 1



Azcapotzalco, " Lugar de hormigas u hormiguero " .

El símbolo prehispánico de Azcapotzalco representa a una hormiga roja rodeada con granos de maíz.

(Fig.1) S.E.P. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. Distrito Federal. 1a. ed.; México, Editorial S.E.P. 1991. p.25

El nombre de "Azcapotzalco" está ligado entre otras creencias a un mito relacionado con Quetzalcóatl, deidad máxima de los toltecas. "Se trata de una leyenda relacionada con la fundación de Azcapotzalco cuyo símbolo prehispánico representa a una hormiga roja rodeada con granos de maíz." (3) Esto tiene su antecedente en la creencia de que cuando Quetzalcóatl volvió a -- crear al hombre después de formarse el quinto sol, tuvo la necesidad de introducirse al lugar donde la muerte guardaba los restos fósiles de las humanidades pasadas para tomar de ellos y formar al nuevo hombre. Cuenta la leyenda que fueron las hormigas las que indicaron a Quetzalcóatl el lugar donde se encontraban los restos humanos y el propio Quetzalcóatl tuvo que convertirse en hormiga para poder sacarlos; también se dice que las -- hormigas penetraron en ese inframundo para sacar granos de maíz que habían quedado olvidados y que eran necesarios para mantener a la nueva humanidad. (fig.1)

"La hormiga roja rodeada con granos de maíz simboliza un hecho histórico: el descubrimiento del maíz por parte de los toltecas (representados en el mito por Quetzalcóatl), gracias a la cuidadosa observación de los hábitos de las hormigas que escondían bajo tierra los granos de esta planta, cuyas virtudes alimenticias fueron así advertidas. Hace alusión también la leyenda, a la constancia y laboriosidad de las hormigas, comparando a Azcapotzalco con un hormiguero de gente en continuo movimiento, lo que habla de un centro comercial e industrial de gran importancia." (4)

Durante el año de 1230, después de la destrucción de Tula llegaron a la región de Azcapotzalco grupos de filiación Matlatzinca a quienes junto con otros grupos de otomies y masahuas se les denominó acolhuas, estos grupos -- provenían del occidente de la cuenca de México (parte del Estado de México e Hidalgo) y tenían un nivel cultural mesoamericano. El grupo Matlatzinca -- venía dirigido por Acolhua quien se estableció con su gente aprovechando -- las poblaciones teotihuacanas de Azcapotzalco-Tacuba y Ajuapan, con lo que se fusionaron dos tradiciones culturales: la de la cuenca de México, o teotihuacana, y otra más occidental de la región matlatzinca.

"Las leyendas hablan también de un monarca o señor anterior a Acolhua, -- llamado Matlacóhuatl, que, según los historiadores, fue quien primero fundó -- Azcapotzalco, por el año de 1152, es decir, a finales de Tula." (5)

Matlacóhuatl entabló relaciones matrimoniales con princesas chichimecas, naciendo posteriormente sus hijos Chiconcuauh y Acolhua. Esto refuerza la idea de que los acolhuas eran antiguos pueblos sujetos a Tula y que, al caer el imperio tolteca, se replegaron hacia la región de Toluca y Jilotepec, regresando después para ocupar de nuevo Azcapotzalco, ya bajo el reinado de Xólotl.

"El regreso de los acolhuas, entre los años de 1200 y 1230, es la fecha en que se inicia el gran desarrollo de Azcapotzalco y del señorío tecpaneca. Esta fecha es la más aceptada para su fundación histórica." (6) Acolhua, el caudillo de los matlatzincas se estableció en la región de Azcapotzalco sobre poblaciones y aldeas de filiación teotihuacana. Esta unión de grupos étnicos distintos condujo al desarrollo y esplendor de un señorío que fue conocido posteriormente como el de "los tecpanecas" que significa "los que viven en palacios".

Logrando varias conquistas, "los tecpanecas de Azcapotzalco, bajo el mando de sus caudillos Acolhuacatzin y Tezozómoc, controlaron casi totalmente la región otomí al norte de la cuenca de México, la zona culhuatolteca del sur de la cuenca y la región tlahuica del Estado de Morelos" (7) Posteriormente Tezozómoc doblegó a los acolhuas y convirtió el señorío de Azcapotzalco en un gran imperio, con apertura de centros comerciales y desarrollo de sus ciudades. (fig.2)

"Durante los siglos XIII y XIV Azcapotzalco controlaba ya casi todo el Altiplano Central. Mantenía relaciones políticas y comerciales con otras regiones de mesoamérica, como Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Veracruz, siendo el sucesor de toltecas y teotihuacanos, pues el señorío tecpaneca no sólo era temido y respetado por sus conquistas sino también admirado por su forma de organización política y económica." (8)

(2) Ibid. p. 28

(3) Ibid. p. 29

(4) Id.

(5) Ibid. p. 32

(6) Id.

(7) Ibid. p. 35

(8) Ibid. p. 39

FIGURA 2



SEÑORIOS DE LA CUENCA DE MEXICO ENTRE LOS AÑOS 900 Y 1325

----- División Territorial

(Fig.2) S.E.P. Distrito Federal.Op.Cit.p.63

Azcapotzalco, la capital y sede de dicho estado era una gran metrópoli que presentaba numerosos templos y palacios de gran esplendor, así como importantes mercados que hacían de la capital la personificación viva de su nombre, pues era tanto el movimiento de sus moradores y trabajadores que parecía un verdadero hormiguero.

Como consecuencia del tributo recibido por los pueblos conquistados, se obtuvieron de Azcapotzalco excedentes agrícolas que permitieron el desarrollo de las artes y artesanías. Además la mano de obra tributaria era necesaria y se utilizaba no solo para el trazo y construcción de canales de riego, diques y chinampas, sino también para otras obras que impulsaron el desarrollo de la agricultura en el área tecpaneca. 23 Calpullis formaban la unidad básica de Azcapotzalco. Las tierras eran comunales y sólo pertenecían a --gentes de esos lugares, quienes aportaban tributos al estado, consistentes en productos agrícolas y en mano de obra para los trabajos públicos de sus propias ciudades y para formar los ejércitos.

Existía en Azcapotzalco una estratificación social:

" Los puestos más bajos eran ocupados por los esclavos o mayeques, gente sin propiedades que trabajaba la tierra de los nobles. Seguían, en orden ascendente, los macehuales o agricultores, que trabajaban las tierras de la comunidad y que formaban el grupo más grande, numérica y económicamente. Con el trabajo de ellos se sostenía a los sacerdotes o Tlamacazque y a los Teteuhtin o jueces administradores con cargos públicos. Los macehuales podían ascender a nobles por medio de hazañas militares, pero no contaban -- con los privilegios ni propiedades de los nobles por descendencia o parientes del linaje del señor.....ellos ocupaban los puestos más altos en la escala militar, así como los elevados cargos de jueces, administradores y sacerdotes. Como grupo aparte estaban los comerciantes o pochtecas y los artesanos especializados. No eran agricultores y, por lo tanto, no pagaban tributo en productos agrícolas o en mano de obra para trabajos; pero lo hacían por medio de mercancías y objetos de gran valor artístico, que eran utilizados por la nobleza y los sacerdotes, o el Estado mismo, para intercambiarlos por productos de otras regiones." (9)

(9) Ibid. p. 42

El pueblo tecpaneca de Azcapotzalco tenía una religión cuyas deidades representaban la dualidad filosófica del bien y del mal, del día y de la noche, de la luz y de la oscuridad, mismas que mantenían el equilibrio entre la naturaleza y el hombre, la vida y la muerte. Sobresalen entre estas deidades: Totan, Huehuetéotl, Tonan, Otonteuctli (Cuecux) Xipe, Totec, Xochiquetzal, Xochipilli, Macuilxóchitl, Tláloc, Ehécatl Quetzalcóatl, Coltic, Coatlicue, Tezcatlipoca y otros.

Los tecpanecas fueron buenos guerreros lo que les permitió dominar extensas áreas. También tenían conocimientos de Astronomía y Filosofía, registraban cuidadosamente su tradición histórica y sus genealogías. Realizaban trabajos de ingeniería y arquitectura. Su organización política se basaba en cuatro consejos: de Guerra, de Hacienda, de Ciencias o Religión y de Gobierno; por encima de estos consejos se encontraba el Tribunal Superior y había un Jefe Supremo que se llamaba "Huey Tlatoani".

Al morir Tezozómoc, el Estado Tecpaneca se dividió y fue presa de otros pueblos que lo sitiaron y destruyeron terminando así el Señorío Tecpaneca. Azcapotzalco fue dominado pero respetado en su organización política y conservó algunos señoríos tributarios que a su vez entregaban tributo a sus dominadores: los mexicas. Azcapotzalco fue despojado de gente capaz y riquezas, fue perdiendo el prestigio y la importancia que tenía entre todos los demás grupos de mesoamérica, quedando de su grandeza sólo el recuerdo. "Azcapotzalco recuperó parcialmente su territorio y su importancia política durante la Colonia; pero nunca volvió a tener el esplendor que alcanzó como cabecera del imperio tecpaneca." (10)

Hasta la caída de Tenochtitlan (13 de Agosto de 1521) los tecpanecas permanecieron como uno de tantos grupos dentro del imperio Azteca y cuando la conquista se consumó, Azcapotzalco contaba con 17 000 habitantes. "La desbandada de los vencidos y la repartición que de los indios hicieron los españoles, para continuar la conquista de lo que había sido el enorme señorío azteca, mermaron notablemente a la población." (11)

Los conquistadores se distribuyeron las tierras y las riquezas de los tecpanecas; acabaron de demoler las ruinas de sus templos y palacios para levantar iglesias, y obligaron a los pocos habitantes que quedaron a trabajar para ellos, en la humillante condición de esclavos. Del antiguo esplendor de Azcapotzalco no quedó nada que lo recordara; y lo que una vez fuera un te

mido reino, fue dividido en unas cuantas haciendas enormes.

Azcapotzalco estaba formado en 1709 por 27 barrios, antiguos Calpullis que en la actualidad conforman 33 barrios: San Bernabé, San Lucas Acalo - tenco, Nuestra Señora de la Concepción, Santa Apolonia, San Nicolás, Santo -- Domingo, San Miguel Amantla, San Simón, Santa Catarina, San Andrés Huautla, Santa Bárbara, San Marcos, San Martín Xochináhuac, San Juan Tlilhuaca, Santa María Malinalco, Xocoyohualco, Los Reyes, San Juan Mexicanos y San Juan Tecpanecas, San Pedro Xalpa, San Bartolo Cahuantongo, Santiago Ahuixotla - (o Ahuexotlan), San Salvador Xochimanca, Santa Lucía, Santa Cruz Acayucan, San Francisco Xocotitla, San Francisco Tetecala, San Miguel Nextengo, San Ma - teo Xalpa, San Sebastián, Santo Tomás, Tlatilco y Santa Cruz del Monte. Exis - tían además las haciendas de Clavería, Careaga o del Rosario, y de San An - tonio; así como los ranchos de Amelco, San Rafael, San Marcos, Pantaco, San - Isidro y Azpeitia.

El injusto trato que los españoles daban al pueblo fue propiciando tal descontento que llevó a los diversos grupos sometidos a rebelarse. En el - caso de Azcapotzalco fueron muchos quienes se unieron para formar un mo - vimiento libertario, tal es el caso de los llamados "Chintololos", hombres que con valentía participaron en las luchas de independencia. Fueron once años de crueles guerras hasta que en 1821 el Ejército Insurgente se lanzó con - redoblado vigor a la batalla y obtuvo una de las más grandiosas victorias con que se marca el final de la guerra de independencia derrotando a los - realistas.

"La entrada triunfal en la Ciudad de México del Ejército de las Tres - Garantías, el 27 de Septiembre de 1821, puso fin a trescientos años de esclavitud para los nobles tecpanecas de Azcapotzalco"(12) quienes en proceso - de recuperación se dispusieron a trabajar por superación propia. "Las gue - rras para obtener la libertad agotaron al pueblo y cuando el 20 de noviem - bre de 1824 siendo presidente de la República Mexicana el general Guadalu - pe Victoria, se hizo la primera delimitación de lo que se llamó el Distrito Fe - deral, quedaron fuera de la lista Azcapotzalco, Coyoacán, Xochimilco, Mexical - tzingo, Tlalpan, Tacuba y Tacubaya; aunque todos ellos permanecieron bajo - el dominio de la ciudad de México."(13)

(10) Ibid. p. 58

En 1854 siendo presidente Don Antonio López de Santa Anna, Azcapotzalco recibió el título de "Villa" en memoria del hecho de armas que tuvo lugar ahí el 19 de Agosto de 1821. Dos hombres que participaron en la lucha de independencia estrechamente ligados con Azcapotzalco fueron Don Antonio Bustamante y Don Valentín Canalizo, ambos ocuparon la presidencia pero poco hicieron para apoyar al abandonado pueblo de Azcapotzalco. Se señala en la obra "Azcapotzalco en el tiempo" que

"Llegó a tal grado el abandono en que se dejó a la población, que en el Diccionario Universal de Historia y Geografía, publicado en España por "una sociedad de literatos distinguidos" en 1853, dice de Azcapotzalco: "su municipalidad según los padrones de este año, apenas llegan a 5 000 habitantes diseminados sobre un terreno plano, feraz y sembrado de porción de pueblecillos, que son otros tantos barrios de la cabecera, y algunas haciendas como incrustadas en lo que formó su municipio; sus productos son: trigo, maíz, cebada, hortalizas que cultivan con esmero sus habitantes, dedicándose además a la alfarería; su comercio es muy pobre, a causa de la inmediatez a México, de donde se surten los mismos que pasan a consumir o expender sus frutos". " (14)

En 1898 bajo la dictadura del General Porfirio Díaz, el territorio del Distrito Federal fue nuevamente dividido; sólo que esta vez con la aprobación del Congreso de la Unión, se estableció la municipalidad de México y la de seis prefecturas políticas, entre las que se designó en tercer lugar Azcapotzalco. "Como memoria por este honor, se le puso el nombre de "Azcapotzalco de Porfirio Díaz". "(15) En 1914 se promulgó la Ley orgánica del Distrito Federal, cuyo artículo 8o. estableció doce delegaciones, una de las cuales fue Azcapotzalco.

Durante el Porfiriato, en Azcapotzalco la prosperidad sólo fue notoria en dos haciendas: la de Careaga o del Rosario y la de Clavería. Los pequeños agricultores que se vieron obligados a servir en ellas, vivían agobiados por las deudas contraídas con sus dueños. Muchos de los habitantes de Az-

(11) Ibid. p. 61

(12) Ibid. p. 70

(13) Id.

capotzalco fueron víctimas de la temida "leva" y forzados a servir en el Ejército Federal. Los miserables campesinos explotados por las "tiendas de raya" de los grandes hacendados, recibían como único salario sal, manta, maíz, frijol y pulque a precios muy altos que servían para hundirlos más en su deuda con los patrones y para forzarlos a continuar al servicio de sus amos. El descontento continuó en el espíritu de los Chintololos y entre ellos hubo muchos que después se unieron a las filas de villistas, zapatistas y carrancistas para luchar por el ideal común de alcanzar grados mayores de libertad social, económica y política.

Poco a poco se fueron afirmando los regímenes revolucionarios. Una nueva forma de libertad permitió el establecimiento de sindicatos y uniones de trabajadores. Se construyó todo lo que había sido destruído durante la lucha por esa libertad. Azcapotzalco volvió a resurgir con sus siembras y emprendió su marcha hacia el progreso.

A partir de ese momento y hasta la fecha, Azcapotzalco se ha industrializado de manera lenta pero firme. Ha participado de los logros sociales, políticos y económicos del país pero de igual manera se involucra en las diversas crisis vividas por los habitantes del México de hoy.

B. Ubicación Geográfica y Conformación Física.

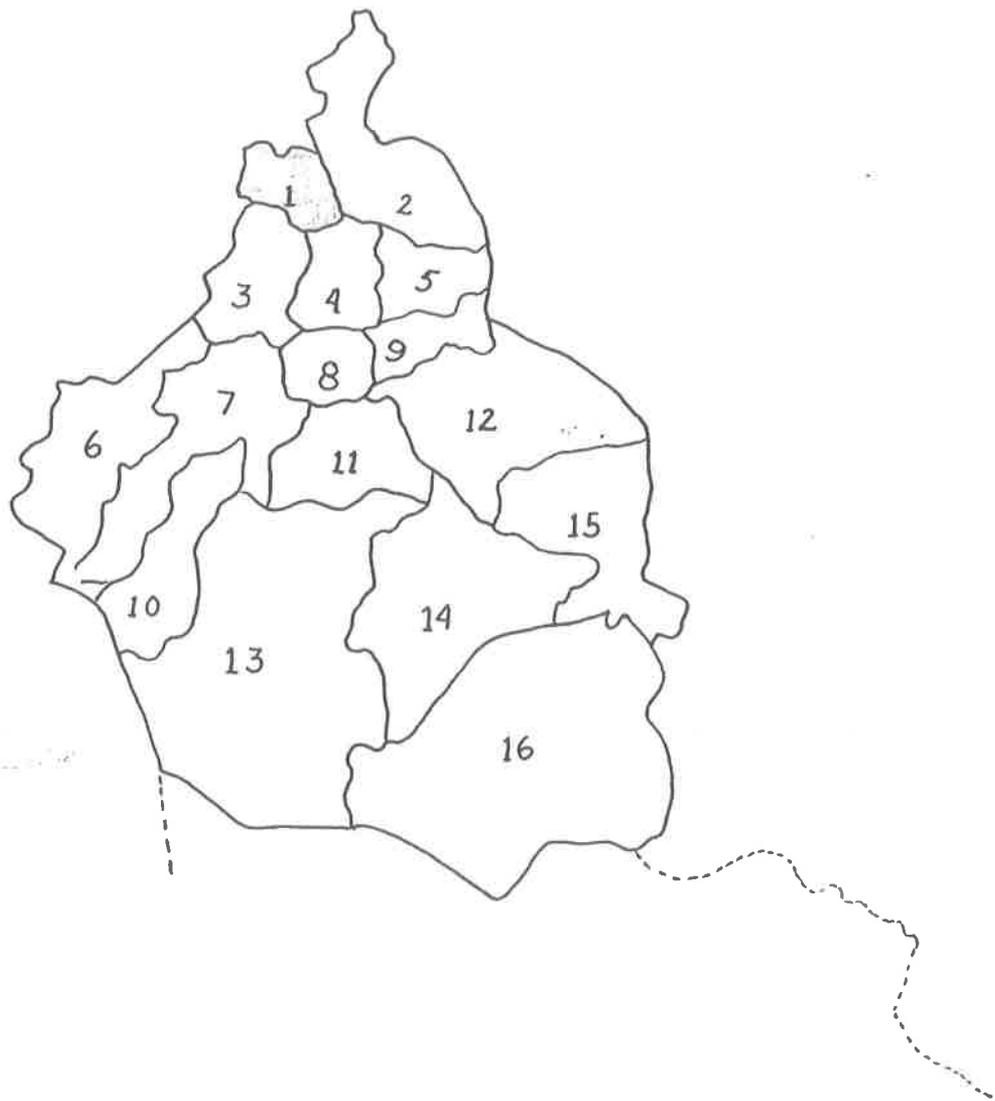
Situada en el rincón noroccidental del Distrito Federal, la Delegación de Azcapotzalco abarca una extensión plana de 34 Kilómetros cuadrados que representan el 2.24% del total de Distrito Federal, en la cual están comprendidos 16 pueblos, 18 barrios y 81 colonias.

" La ley Orgánica del Departamento del Distrito Federal marca los siguientes límites para la Delegación de Azcapotzalco: A partir del centro de la Mojonera llamada "La Patera" (que define uno de los vértices del límite de Azcapotzalco con el Estado de México), se dirige una línea recta hacia el suroeste, sobre el eje de la calzada Vallejo, hasta el cruce con las Avenidas de los Insurgentes Norte y Río del Consulado (o paseo de las jacarandas). Sobre el eje de esta última, continúa con diversas flexiones hacia el poniente y

(14) Ibid. p. 71

(15) Ibid. p. 72

FIGURA 3



DELEGACIONES QUE INTEGRAN EL DISTRITO FEDERAL

1. Azcapotzalco 2. Gustavo A. Madero 3. Miguel Hidalgo 4. Cuauhtémoc 5. Venustiano Carranza
 6. Cuajimalpa 7. Alvaro Obregón 8. Benito Juárez 9. Iztacalco 10. Magdalena Contreras 11.- Coyoacán 12. Iztapalapa 13. Tlalpan 14. Xochimilco 15. Tláhuac 16. Milpa Alta.

hacia el sur, hasta la calle de Crisantema. Sigue en la misma dirección hasta llegar a la calle Norte 42 y, por encima de su eje, se dirige hacia el poniente hasta su intersección con la Avenida Azcapotzalco. Sobre el eje de la calle Primavera sigue hacia el noroeste y, al llegar a la Avenida 5 de Mayo se dirige hacia el poniente entroncando con el camino que va a Santa Lucía. Cambia por su eje hacia el suroeste, llega a la Mojonera Amantla, situada en la confluencia del camino al pueblo de Santa Lucía y a la calzada de la Naranja. De ahí continúa por la línea limítrofe con el Estado de México, pasando por la Mojonera de Ahuizotla y Las Armas. Del centro de esta última, cambia de dirección hacia el norte y pasa por la Mojonera San Antonio y por las de: Puerta Amarilla, Otra Banda, La Longaniza, La Junta, Puente de Vigas, San Jerónimo y Careaga. Sigue al noroeste, pasando por las Mojoneras de Cruztitla, Crucero del Nacional, Portón de Oviedo, San Pablo y Crucero Central; cambia de rumbo al noroeste y pasa por las Mojoneras Pozo Artesiano y Portón de Enmedio, hasta La Patera, que fué el punto de partida." (16)

Azcapotzalco corresponde a una de las 16 delegaciones actuales del Distrito Federal. (fig.3)

Suelo.- El terreno presenta un ligero declive hacia el oriente, que es donde estaba el lago. En general puede hablarse de un suelo arcilloso blando aunque en algunas porciones hay fuertes diferencias. Se identifican diez provincias edafológicas:

Ahuexotlan: corresponde a suelos aluviales areno-arcillosos, castaño claros y cenizos, podzólíticos, los cuales llegan hasta profundidades de 10 mts.

Tetecala : El suelo es arcillo-arenoso, café oscuro, intercalado con porciones areno-limosas. Hay buena capilaridad y óptimas condiciones para vegetación arbórea mesófitas.

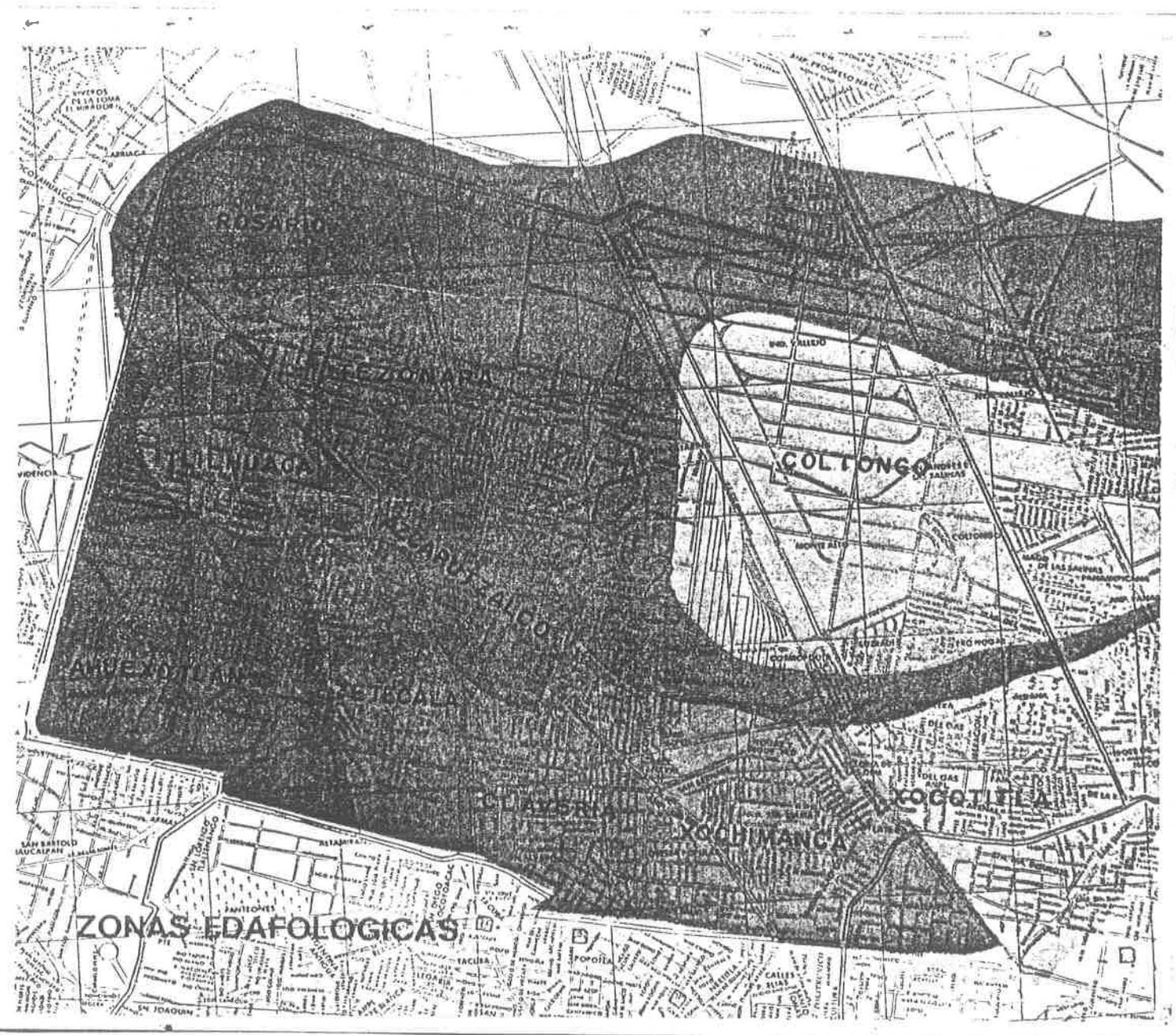
Tlilhuaca: Los suelos están constituidos por arcilla arenosa café y gris que va desde la superficie hasta 2.5 mts. de profundidad, are

(16) D.D.F. Unidad de Orientación, Información y quejas de la Delegación Azcapotzalco, Monografía de la Delegación Azcapotzalco, México, 1990, p.7

na fina limosa café y arena fina blanca pumítica.

- Azcaputzalco:** (hoy Azcapotzalco) Presenta superficialmente rellenos heterogéneos, arqueológicos y modernos, seguidos de suelos palustres de coloración oscura.
- Clavería:** Parece tener suelos arcillo-arenosos oscuros y arenas limosas, con características buenas para forestación. Es la zona más altamente forestada de toda la delegación.
- Xochimanca:** Se trata de una región francamente lacustre, con suelos aluviales superficiales de poco espesor. Se requiere aquí vegetación hidrófita resistente al salitre y a la humedad permanente.
- Tezonapa:** Contiene antiguos suelos palustres, altamente plásticos, alcalinos con grandes grietas. Son frecuentes en esta zona los hundimientos locales de origen sísmico.
- Coltongo:** Los suelos son alcalinos, los espesores de arcilla volcánica son grandes, aumentando a medida que se avanza hacia el sureste, con numerosas retenciones de agua subterránea.
- Xocotitla:** Francamente lacustre pero los depósitos aluviales han engrosado los suelos de mediana plasticidad mejorando sus condiciones.
- El Rosario:** " Con motivo de las obras del INFONAVIT se ejecutaron numerosos sondeos de los cuales se obtuvieron valiosos datos. El nivel freático varía entre 1 y 5 mts. con un promedio de 3 mts. Los suelos superficiales son Arcillas limo-arenosas de color café oscuro y gris. A profundidades de 7 mts. se localizan las arcillas volcánicas lacustres. El pH de la mayoría de los suelos comprendidos entre los primeros 7 mts. es alto (7.5) indicando suelos ácidos. Este lugar es el más adecuado para un plan de reforestación. En el extremo poniente de la región los suelos superficiales son más arenosos y las arcillas volcánicas forman estratos más delgados y preconsolidados. Al oriente hay plasticidad aumentada en algunas capas. "
- (17) (Véase fig.4)

FIGURA 4



ZONAS EDAFOLOGICAS DE LA DELEGACION AZCAPOTZALCO

Los suelos del Rosario son de dos tipos Arcillas limo-arenosas y arcillas volcánicas lacustres.

(Fig.4) D.D.F. *Azcapotzalco en el tiempo*. Op.Cit.p.169

C. Características Ambientales.

"Azcapotzalco se encuentra a 2,278 mts. sobre el nivel del mar, su clima es variable pero con tendencia a ser templado: hay épocas frías y otras calurosas, lluvias escasas durante todo el año y abundantes en verano." (18)

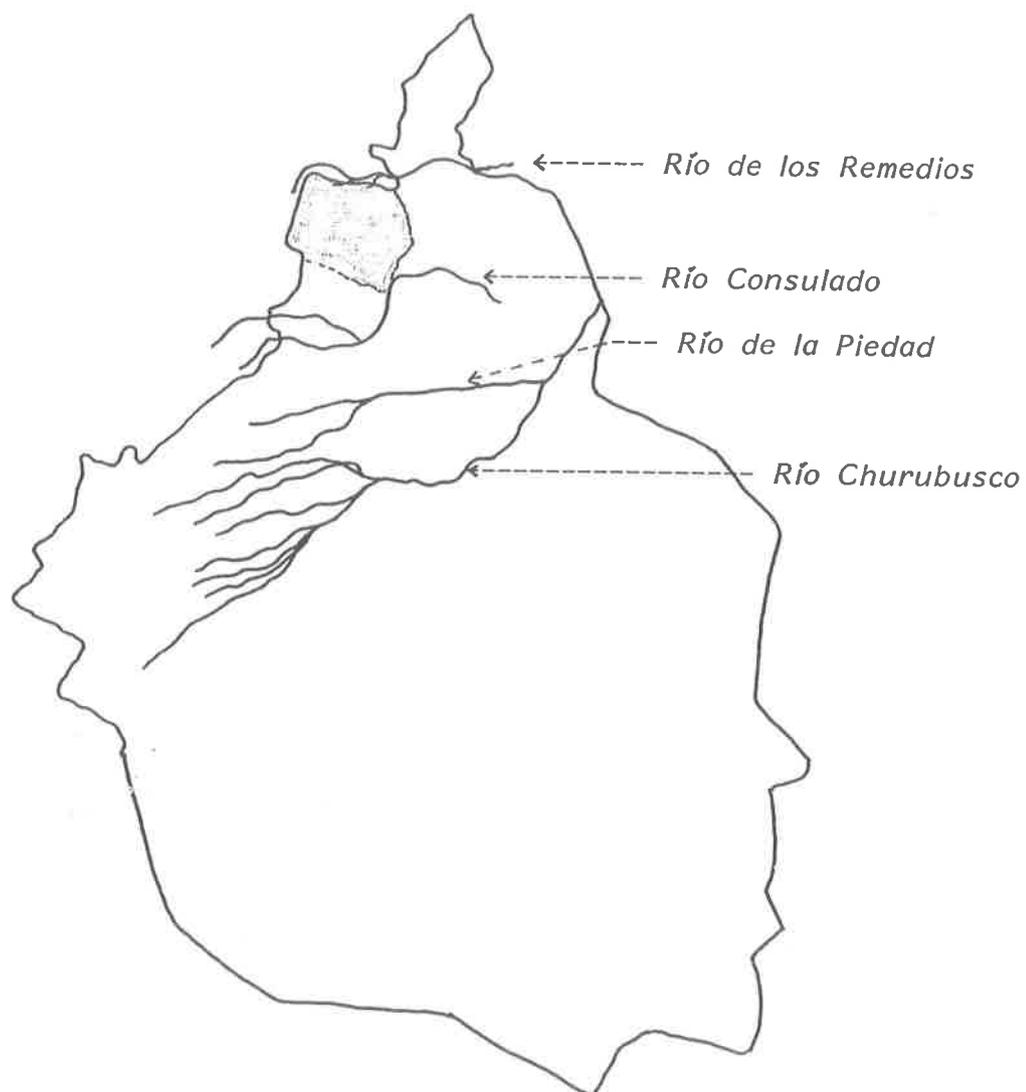
Su suelo generalmente arcilloso-blando facilita el crecimiento de vegetación arbórea mesófitas; en algunas zonas hay predominancia de especies hidrófitas. Toda la vegetación está sujeta a restricciones urbanísticas, no hay muchos jardines.

Por contener esta delegación extensas zonas industriales en progreso, -- hay un excedente de contaminantes del aire y del suelo, y aunque la vegetación existente participa en la oxigenación ambiental, es marcadamente insuficiente. Por otra parte continúan en esta zona las instalaciones de la Refinería "Dieciocho de Marzo" quien junto con la Terminal de Carga de Pantaco de los F.F.C.C. Nacionales de México y el Rastro de Ferrería, participan contaminando potencialmente el ambiente.

Hacia la Zona del Rosario, objeto de estudio, aún hay grandes extensiones con vegetación incipiente, restos de en otro tiempo Rancherías productoras de lácteos. La mayoría de estos terrenos hoy pertenecen al Departamento del Distrito Federal y se construyen allí Unidades Habitacionales que están rodeadas por zonas desecadas que alguna vez fueron terrenos de cultivo -- pero que en este momento representan extensiones de tierras frágiles que participan con los vientos en la formación de tolvaneras y acarreadores de microorganismos en el aire que llegan hasta las zonas habitadas, a esto se añaden las partículas que se desprenden de los materiales utilizados en las áreas de construcción aledañas a los módulos habitacionales. Hay además algunas acumulaciones de agua sucia como es el caso de algunos canales descubiertos procedentes del Río de los Remedios (Ver. Fig.5).

Con una población cercana a 1 000 000 de habitantes, Azcapotzalco arroja un índice de más de 4 personas por árbol y menos de medio metro cuadrado de follaje horizontal por habitante lo cual permite una oxigenación sumamente baja que se mejora sólo por el oxígeno que traen los vientos de otros lugares. Las áreas desocupadas que pueden forestarse cada vez son menores, los prados que hay son pequeños y están rodeados por altos edificios potencialmente habitados.

FIGURA 5



RIOS EXISTENTES EN EL DISTRITO FEDERAL QUE FUERON ENTUBADOS.

Obsérvese el Río de los Remedios en el límite norte de Azcapotzalco. Algunos pequeños brazos del mismo se encuentran al descubierto hacia la zona del Rosario y acumulan agua sucia.

(Fig.5) S.E.P. Distrito Federal.Op.Cit.p.19 (Modificada).

D. Los habitantes de Azcapotzalco. Características y Actividades que desarrollan.

Azcapotzalco es una de las delegaciones que más crecimiento demográfico ha tenido, actualmente cuenta con cerca de 1,000,000 de habitantes. Con la construcción de las Unidades Habitacionales y los fraccionamientos su población se ha incrementado notablemente. Hay tendencia a llegar al millón y medio de habitantes. "La densidad media es de 18,547 habitantes por Kilómetro cuadrado la cual es alta." (19) La población no está distribuida uniformemente y se concentra en algunos barrios populares creando una crisis de habitación y servicios.

"Los movimientos migratorios son de gran importancia en esta región; en primer lugar por la afluencia de personas llegadas de la provincia en busca de trabajo, conocedoras de la gran cantidad de industrias ubicadas en la zona. Vienen a esta Delegación con la esperanza de obtener un empleo y mejorar así sus condiciones de vida. En segundo lugar, porque es la entrada y salida de mucha gente en diversas empresas, debido a contratos temporales, lo que ocasiona que el 14% de la población sea flotante." (20)

La inmigración de familias procedentes del interior de la República es una corriente que proviene principalmente de los estados de Hidalgo, Morelos, Querétaro, México, Michoacán, Guanajuato, Puebla, Tlaxcala, Aguascalientes, Zacatecas, Guerrero, Oaxaca, Veracruz y Chiapas. Considerando la explosión demográfica de Azcapotzalco, se han puesto en marcha amplios programas de orientación enfocados hacia la paternidad responsable y la planificación familiar. Las instituciones que implementan estas campañas son principalmente la Secretaría de Salud, la Dirección de Integración Familiar, El Instituto Mexicano del Seguro Social, El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, Petróleos Mexicanos y el Departamento del Distrito Federal.

La actividad principal de los habitantes de Azcapotzalco está relacionada con su industria. Las empresas industriales instaladas en la zona suman cerca de mil y proporcionan subsistencia a más de la mitad de la población.

(18) D.D.F. U.O.Q. Delegación Azcapotzalco. Op.Cit. p. 23

(19) Ibid.p.27

(20) D.D.F. Delegación del D.D.F. en Azcapotzalco.Op.Cit.p.34

" Las zonas industriales de Azcapotzalco son cinco: Vallejo, Pantaco, - Xochimanco, San Antonio y el Gas. Se estima que la producción anual industrial de Azcapotzalco asciende al 12% del producto industrial nacional, lo -- cual lo coloca en uno de los primeros lugares de toda la nación." (21)

Del total de la población, sólo la tercera parte está en edad de trabajar; forman el grupo de personas mayores de 12 años y menores de 60. Esto no implica necesariamente que fuera de esas edades las personas no desempeñen alguna actividad remunerable, ya que gran número de ancianos y - niños trabajan en muy variadas ocupaciones, principalmente en el comercio - ambulante. Están considerados como trabajadores no asalariados de ingresos aleatorios. No pagan impuestos y tampoco tienen prestaciones de ninguna clase.

La distribución de actividades productivas incluye: conductores de vehículos, comerciantes en pequeña y gran escala, empleados de gobierno, trabajadores de la construcción, obreros, profesionistas de distintas carreras, - etc. Algunos desempleados lo son por falta de oportunidades de trabajo, pero otros lo son por falta de escolaridad.

" Por sus antecedentes rurales y su rápida industrialización, Azcapotzalco tiene una estructura económica muy especial: su población predominantemente obrera no ha representado un incentivo importante para el desarrollo del comercio organizado que, por otra parte tampoco encuentra una -- clientela atractiva en los remanentes pauperizados de la población rural." - (22)

Los sectores de mejor nivel económico prefieren hacer sus compras en otra parte de la ciudad y los comercios locales únicamente satisfacen los requerimientos de la clase media inferior y los complementarios de toda la población.

(21) Ibid. p. 117

(22) Ibid. p. 119

II. HIGIENE AMBIENTAL Y SALUD

A. Condiciones de Higiene en la Ciudad de México.

La Ciudad de México, ubicada en la parte central del país, en la Cuenca de México, lugar rodeado de cerros, es la zona más poblada del país con aproximadamente 10 millones de personas. La ciudad tiene muchos problemas ambientales principalmente por las modificaciones que ha sufrido la Cuenca de México: se han desecado casi todos sus lagos, la mayoría de los bosques que la rodeaban han sido destruídos y el suelo es usado principalmente para fines urbanos, construcciones e industria. La población aumenta día con día y esto facilita el problema de la contaminación.

Diversos factores influyen en el nivel de higiene de la Ciudad de México:

La utilización inadecuada del suelo para fines urbanos que tiene como principales consecuencias negativas: la destrucción de ríos, lagos, plantas y animales, la construcción en terrenos aptos para la agricultura, el riego con aguas negras, el uso excesivo de fertilizantes y exterminadores de plagas, el desecho de papel y/o plástico.

" El uso inadecuado que los habitantes de la ciudad, desde épocas pasadas, hemos hecho de la flora, la fauna y el agua en la búsqueda de alimento y vivienda, ha dado como resultado un profundo desequilibrio ecológico". (1)

Por otra parte, las aguas residuales (aguas negras) que se producen en la Ciudad de México son empleadas para regar grandes extensiones de terrenos dedicados al cultivo, como en el Estado de México y el de Hidalgo y después los productos de estos cultivos son introducidos a la ciudad para que sirvan como alimento a la población, con lo que causan daño a la salud del tipo que ahora nos ocupa: Las parasitosis.

Otro factor importante es la basura, "se producen 35 000 toneladas diarias" (2). La basura es un medio propicio para la cría y la multiplicación acelerada de la fauna nociva (moscas, mosquitos, ratas, cucarachas, chinches, piojos); estos animales viven en la basura o se detienen sobre la materia fecal y muchas veces contaminan el agua y los alimentos que consumimos, ocasionando grandes enfermedades al ser humano. "La basura se depo

(1) S.E.P. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. Distrito Federal . México, Ed. S.E.P., 1991. p.36

sita por lo general en tiraderos al aire libre como Santa Fé en la Delegación Miguel Hidalgo y Santiago Acahualtepec, en la Delegación Iztapalapa" (3). La basura provoca contaminación atmosférica y microbiana.

Debido al gran número de personas y de industrias en la Ciudad de México, se consume una enorme cantidad de agua y de esto se genera otro problema por el destino de las aguas residuales que se contaminan con las industrias y los desperdicios domésticos, las aguas residuales llevan excremento, detergentes, grasas y desechos industriales que son muy dañinos para la vida. En la Ciudad de México las aguas negras salen por el Río de los Remedios. Las aguas negras se someten a un proceso de limpieza para que puedan volver a usarse pero este proceso es insuficiente.

Uno de los problemas de Contaminación ambiental, que con mayor frecuencia se presenta no sólo en la Ciudad de México sino en todo el país es el conocido como Fecalismo. Se refiere a la expansión en el ambiente de organismos microscópicos que se encuentran en la materia fecal de hombres y animales. El fecalismo se presenta en las comunidades que no tienen instalaciones sanitarias adecuadas para los desechos. Este tipo de comunidades se hallan principalmente en las zonas periféricas de la ciudad; son formadas por la migración de una gran cantidad de gente que viene de las zonas rurales. Cuando la materia fecal es depositada al aire libre, los rayos del sol la secan. Los microorganismos patógenos que contiene se esparcen en pequeñas partículas que son arrastradas por el viento y el agua. Esto ocasiona serios problemas de contaminación. Este tipo de contaminación no es tan fácil de detectar, como sucede con la de humos, gases y polvos; pero es sumamente perjudicial para la salud. La contaminación de alimentos y utensilios por la vía de microorganismos patógenos provenientes de la materia fecal, produce una gran cantidad de infecciones del aparato digestivo, principalmente entre los niños.

Por otra parte la Ciudad de México es la región del país con mayor contaminación atmosférica debido a la gran cantidad de vehículos y por aproxima

(2) S.E.P. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. La República Mexicana, Equilibrio ecológico. México. Ed. S.E.P., 1991.p. 84

(3) Id.

damente 115 000 industrias. El constante movimiento del aire permite que entre sus partículas de por sí contaminadas se transporten quistes de parásitos.

"Los servicios asistenciales son un factor que influye en las condiciones de higiene . En la Ciudad de México se han incrementado gradualmente las demandas de Servicios Asistenciales y Prestaciones Sociales y aunque el número de hospitales se ha duplicado, en la actualidad son insuficientes." (4)

El nivel de higiene de la Ciudad de México se ve afectado por la falta de educación del pueblo, esto propicia que no haya el deseo de colaborar para mantener limpia la ciudad. La gente ve normal el tirar basura en la calle, el vivir en hacinamiento y promiscuidad, el ingerir en la vía pública alimentos potencialmente contaminados por el mal manejo que se hace de ellos o por la utilización de agua sucia en su preparación. Quienes preparan los alimentos muchas veces no se lavan las manos, ni buscan prepararlos en las mejores condiciones posibles. El polvo, el aire, el agua sucia, contaminan esos alimentos alojándose en ellos microorganismos productores de enfermedades gastrointestinales.

En la Ciudad de México se ha dado un crecimiento industrial desordenado y un aumento desmedido de la población, ambas cosas sin considerarse las posibilidades de la naturaleza para asimilar la gran cantidad de productos de desecho. Los desechos de los seres vivos en las ciudades no pueden reintegrarse al suelo por la acción de los desintegradores, ya que el suelo natural se ha sustituido por pisos de pavimento.

Considerando lo antes mencionado podemos afirmar categóricamente que en la Ciudad de México se combinan factores ecológicos, sociales y económicos para determinar las condiciones generales de Higiene.

Como resultado del crecimiento poblacional, la Ciudad de México sufrió desde sus inicios una aguda crisis de servicios, principalmente, de agua potable, drenaje y luz; aumentaron las llamadas "Ciudades perdidas" y las vecindades deprimentes donde las condiciones de higiene dejaban mucho que desear, era necesario el acarreo de agua, el depósito de excretas en lugares inadecuados que propiciaban su dispersión y se tomaba energía eléctrica de los conductores de alumbrado público. Al lograrse una mejor subdivisión y

(4) Ibid.p.91

urbanización de terrenos a partir del año de 1971, los servicios públicos fueron mejorados. Como consecuencia de la urbanización de terrenos expropiados por el Departamento del Distrito Federal, se construyeron a partir de entonces Unidades habitacionales, edificios y casas dúplex para erradicar el problema de las ciudades perdidas. La urbanización va estrechamente ligada con las condiciones de higiene. Si bien es cierto, en las colonias habitadas por personas de clase media o media alta y alta, las condiciones de higiene se ven favorecidas por los servicios públicos y la distribución habitacional adecuada; las clases pobres tienen carencia de servicios, lo que facilita el hacinamiento, el malentendido uso del agua no ocupándola en el aseo que es necesario, la acumulación inadecuada de excretas y de basura, problemas de drenaje y calles no pavimentadas, lo cual se conjuga dando como resultado un ambiente propicio para la consecución de diversas enfermedades entre ellas: las parasitosis.

De esto podemos concluir que hay una relación estrecha y directamente proporcional entre Higiene y Enfermedad. En la medida que la Ciudad de México logre mejores condiciones de Higiene y Urbanización no deteriorando el equilibrio natural, podrán erradicarse algunos problemas de salud que por ahora representan un serio problema.

B. Condiciones de Higiene en la Zona del Rosario Azcapotzalco.

La Zona del Rosario Azcapotzalco está conformada por multitud de Unidades habitacionales, edificios y casas dúplex, es de esperarse que por tratarse de viviendas producto de una planeación y reurbanización cuenten -- con todos los servicios y las condiciones de higiene óptimas, sin embargo, la gran mayoría de habitantes de esta zona viven en departamentos sumamente reducidos, elaborados con materiales rústicos y de mala calidad, con distribución habitacional inadecuada, a esto agregaremos el hecho de que aunque esas viviendas están planeadas para que las habiten familias pequeñas porque cuentan sólo con dos recámaras de medidas mínimas, es común que la gran mayoría de ellas sean habitadas por 6 a 8 personas que viven en condiciones de promiscuidad y hacinamiento. Con la conformación de unidades habitacionales sobrepobladas se ha visto una destrucción del medio. Muchos de los habitantes de esta zona no son originarios del Distrito Federal sino que se encuentran en busca de mejores condiciones de vi-

da y han emigrado de otros sitios a la capital. La mayoría de las familias que habitan esos amontonados edificios son de extracción humilde, con hábitos higiénicos deficientes; muchos departamentos están deteriorados por el mal trato de que son objeto, las escasas áreas verdes se han convertido en áreas y pasillos polvosos, con acumulaciones de basura y agua sucia. Para los niños es común jugar en estas áreas que facilitan el deterioro de sus condiciones de salud.

Retomando el problema de la falta de educación reflejado en hábitos higiénicos deficientes, se aprecian familias que viven en hacinamiento, tienen el servicio de agua pero no la utilizan para limpiar sus casas ni para su aseo personal de manera regular, hay personas que huelen mal, se observan sus ropas sucias y un notorio desinterés por remediar esta situación.

Por otra parte el mercado que abastece a esta zona está formado por puestos ambulantes "Mercado sobre ruedas" que se instalan en las calles y andadores de los edificios ofreciendo sus productos llenos de polvo y de partículas contaminantes. Finalmente a esto se agrega el ambiente contaminado por las áreas industriales y por el transporte urbano que tiene su terminal en ese lugar. Además los fuertes vientos y las tolvaneras que con frecuencia afectan esa zona se encargan de distribuir ampliamente partículas contaminadas y microorganismos potencialmente infectantes.

C. Características de los niños de 6 y 7 años que habitan la Zona del Rosario Azcapotzalco.

Independientemente de las características biológicas, psicológicas, de socialización, pensamiento, lenguaje y movimiento que son propias de los niños de esta edad, centraremos nuestra atención en las características que son particulares de la población infantil del rango de 6-7 años captada en esta zona.

La mayor parte de los niños son hijos de obreros, empleados eventuales, amas de casa o señoras dedicadas a quehaceres domésticos, por lo tanto son niños que forman parte de familias con ingresos económicos variables con tendencia al salario mínimo. Los hijos de las madres que no trabajan tienen la oportunidad de ser atendidos por ellas mientras que la gran mayoría no cuenta con esta oportunidad y son descuidados la mayor parte del día. Muchos de ellos como consecuencia del descuido no están bien alimen

tados, tienen problemas nutricionales y/o avitaminosis. La vida de los niños de 6 y 7 años al salir de la escuela implica, fuera de sus necesidades de vestido, alimentación, etc. la convivencia con otros niños de su unidad habitacional, muchas veces más tiempo que con los miembros de su propia familia. La mayoría de niños captados en esta Unidad de atención, tienen deficientes hábitos higiénico-dietéticos: una higiene inadecuada de su persona, de sus alimentos y de manera casi inevitable, de su ambiente. Muchos de ellos no se bañan, cuando acuden a revisión médica en la Unidad de U.P.R.E. aparentemente llegan limpios pero al desvestirlos, traen el cuerpo sucio, la ropa interior sucia, esto además de los dientes desaseados y en algunos casos notoriamente descuidados, lo cual habla de la desatención de que son objeto y del descuido en que viven, lo que facilita que adquieran diversas enfermedades entre las que se encuentran las enfermedades parasitarias.

En lo que respecta a la alimentación, las condiciones alimenticias son deficientes, tal pareciera que muchas madres de familia "salen del apuro" dando a sus hijos cualquier cosa semipreparada que satisfaga su hambre, otras se sienten liberadas de esta responsabilidad dando a sus hijos dinero que malgastan en alimentos chatarra, frutas contaminadas, paletas elaboradas con agua de dudosa procedencia y dulces empolvados.

Los hijos pasan a ser para muchos padres de familia algo secundario, son personitas que pueden entretenerse "viendo la televisión" y se espera que no den problemas mayores.

En realidad son pocos los padres de familia que están concientes de las necesidades de salud de sus hijos y tienen el deseo de proveerlos de una mejor calidad de vida.

Muchos de los escolares que requieren atención médica no la reciben - aún siendo derechohabientes de alguna institución, esto porque los padres tienen "cosas más importantes que hacer" que atender la salud de sus hijos. Tal vez pueda aseverarse que esto deja entrever una deficiente Educación - para la Salud pero también proyecta un despeggo afectivo producto de la desintegración familiar y de una dinámica familiar mal llevada.

El niño de 6 y 7 años de edad, es un individuo que requiere de afecto, de atenciones y de educación, de otra manera hay mucha probabilidad de -- que aparte de sufrir privaciones de diferente tipo, crezca con la misma línea de conducta de quienes ahora son sus padres.

III. PARASITOLOGIA

A. Generalidades

La parasitología tiene su origen en el tiempo remoto cuando el hombre descubrió a los parásitos, cuando dentro del pasado histórico de la humanidad quedaron registrados estos acontecimientos, tal es el caso de varios manuscritos antiguos que dejaron para la posteridad los adelantos que sobre los parásitos y enfermedades parasitarias se realizaron hace muchísimos años.

" Los médicos chinos en la antigüedad podían distinguir los cuadros clínicos del paludismo.....[Entre los egipcios (Papiro de Ebers 1550 A.C.) se describe probablemente al gusano *Taenia saginata* y se prescribe tratamiento para eliminarlo..... entre los israelitas..... se dictan leyes sanitarias para proteger al pueblo de plagas de insectos y de la carne de animales infectados con "piedras" (*Cysticercus cellulosae* forma larvaria de *Taenia solium*)..... los griegos estaban familiarizados con algunos -- céstodos (gusanos planos) ya que Hipócrates diagnosticaba el -- quiste hidatídico, producido por la forma larvaria de un gusano -- llamado *Echinococcus granulosus*.....] Uno de los primeros intentos de clasificación de los parásitos fue el realizado por Avicena, médico persa (981-1037 D.C.) al descubrir gusanos redondos -- que probablemente eran *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis* y *Ancylostoma duodenale*, así como gusanos planos *Taenia saginata*; además señaló los síntomas producidos por estos parásitos y prescribió remedios contra ellos." (1)

Durante los años 700 a 1600 hubo muy pocas aportaciones para el adelanto de la parasitología, ya que fue la época del oscurantismo de las ciencias, aún cuando el incremento de las enfermedades parasitarias entre los humanos fue muy importante, debido a las condiciones de vida insalubres y a los tratamientos poco efectivos con que se contaba.

" Con el invento del microscopio, Lewenhoeck (1632-1723) realizó múltiples observaciones y la descripción mediante cartas y dibujos de los famosos "animalículos" observados en agua estancada, agua de lluvia, saliva y materias

fecales."(2) A partir de este momento, muchos descubrimientos se sucedieron hasta la fecha haciendo que la parasitología ocupe un lugar importante sobre todo en países que por su nivel socioeconómico, localización geográfica, variedad de climas y costumbres, hacen que las enfermedades parasitarias ocupen lugares preponderantes como problemas de salud pública.

Se sabe que las enfermedades parasitarias han producido a través de los tiempos más muerte y daño económico a la humanidad que todas las guerras juntas, como antes se mencionó, es en los países con poco o nulo desarrollo socioeconómico donde las enfermedades parasitarias y las parasitosis se presentan con mayor frecuencia, viéndose favorecido esto por las condiciones climáticas cálidas o templadas y por la falta de cultura médica en el pueblo. Es importante señalar que algunas parasitosis transmitidas por el suelo y por fecalismo, no sólo se presentan en climas cálidos sino también en zonas templadas y frías.

En general los grupos de edad más afectados por las enfermedades parasitarias sobre todo de las transmitidas por fecalismo, contagio o por el suelo, son los niños. Esto se puede ver en las siguientes tablas que resumen datos de instituciones hospitalarias de la Ciudad de México:

TABLA 1

FRECUENCIA DE HELMINTIASIS EN NIÑOS DE LA REP. MEXICANA

Parasitosis	Lactantes	Preescolares	Escolares
Ascariasis	19.0%	42.7%	41.0%
Tricocefalosis	8.2	39.3	40.4
Uncinariasis	8.5	25.5	42.8
Estrongiloidosis	1.9	6.9	8.5

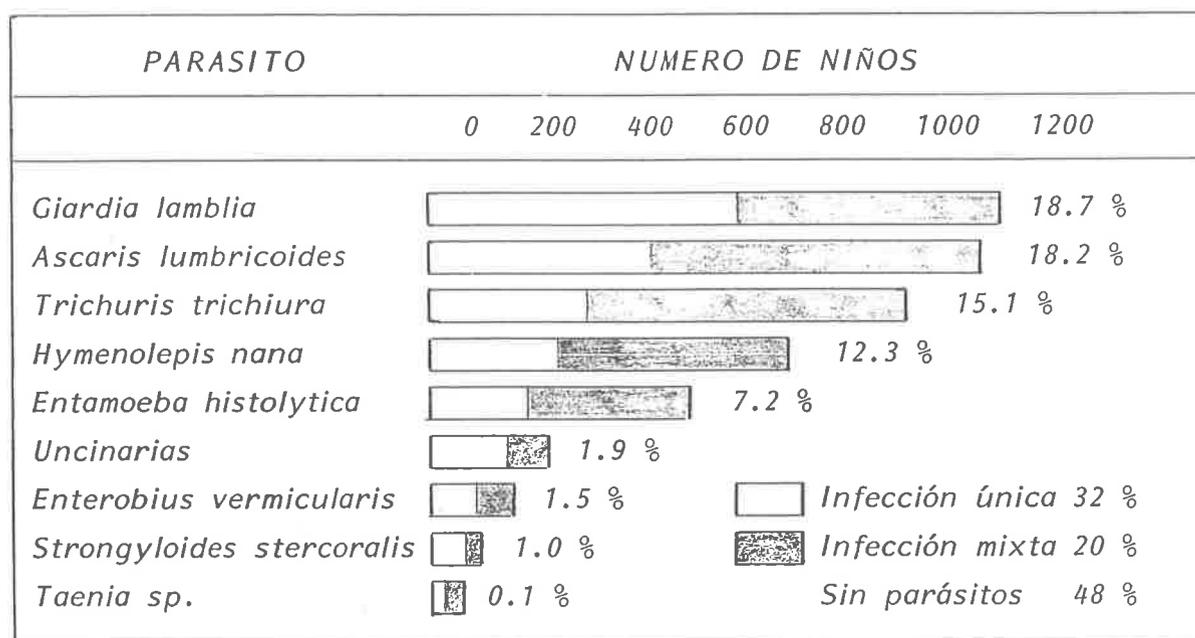
Alfonso, Martucelli. Frecuencia de Parasitosis intestinales en niños. México, Revista Mexicana de Pediatría, 1967. 36: p.111

(1) Jorge, Tay y cols. Parasitología Médica. 1a. ed., México, Ed. Francisco Méndez Cervantes, 1982. p. 3-4

(2) *Ibid.* p. 5

TABLA 2

PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINALES EN 5935 NIÑOS CON SINTOMATOLOGIA DEL APARATO DIGESTIVO ESTUDIADOS EN EL HOSP. INF. DE MEXICO.



Fernando Biagi. *Parasitosis Intestinales en el niño*. México, Publicaciones Médicas del Hospital Infantil de México, 1964, .8 (5) p.586

" Además de los grandes índices de frecuencia y prevalencia de enfermedades parasitarias en nuestro medio, el número de defunciones que producen algunas de éstas son en extremo alarmantes, ya que, por ejemplo, se sabe que la amibiasis ocupa el 4º lugar como causa de muerte en el Hospital General de la Ciudad de México y el 5º lugar en el Hospital Infantil del I.M.S.S. La cisticercosis..... se encuentra en el 3 % de las autopsias practicadas en el Hospital General de la Ciudad de México y en el 4.2 % de las autopsias practicadas en niños en el Hospital Infantil del I.M.S.S." (3)

(3) Octavio, Cruz-López. *Parasitología*. 1a. Ed. México, Ed. Offset Univer - sal, S.A., 1979. p.12

El hecho de que un país tenga que sufrir enfermedades parasitarias con índices de frecuencia importantes, no sólo es señal de falta de desarrollo sino que además dichas parasitosis le están produciendo grandes pérdidas económicas al pueblo que las soporta, las cuales si se expresan en términos monetarios suelen ser cuantiosas en muchas ocasiones. Las frecuencias de muerte por parasitosis se extrapolan a casi todos los países subdesarrollados o en vías de desarrollo ya que las condiciones ecológicas para los parásitos, así como las condiciones socioeconómicas deficientes hacen que dichas enfermedades sean muy comunes y además los parásitos infecten al hombre en forma masiva haciendo que los cuadros clínicos que desarrollen sean más graves y que aumenten las posibilidades de muerte en forma considerable. Un ejemplo de este tipo de daño lo representa la forma larvaria de *Taenia solium* que ha sido la causa de muerte en México en aproximadamente la tercera parte de los casos con procesos tumorales del sistema nervioso central. Si las parasitosis se evalúan en términos económicos se refleja la verdadera importancia que tienen para un país determinado, propician entre otras cosas: gastos causados por atención médica, hospitalización, ausentismo en la escuela o en el trabajo, medicinas, pérdida de salarios, defunciones, etc. Esto nos lleva a comprobar el elevado costo que tienen que pagar los países subdesarrollados por mantener a la multitud de especies de parásitos que generalmente existen en sus suelos.

Hay condiciones en México que favorecen la prevalencia de las parasitosis como es el caso de las deficiencias de drenaje, agua potable, saneamiento ambiental, gente que vive en hacinamiento, el fecalismo al aire libre, la convivencia con animales de todo tipo, etc. Es importante señalar que las costumbres de los pueblos hacen que aumenten o disminuyan algunas parasitosis, por ejemplo, la matanza clandestina de cerdos y la ingestión de carne infectada incrementa las posibilidades de teniasis, por el contrario, la costumbre de algunos pueblos de no ingerir carne de cerdo parasitada, hace que disminuya o desaparezca la teniasis.

" El parasitismo es principalmente el resultado de las interrelaciones entre dos seres vivos, uno de ellos denominado parásito y el otro huésped, también es influido por las interacciones de los dos seres vivos antes mencionados y el ambiente, interacciones que conforman la ecología del parasitismo." (4)

En forma muy amplia los seres vivos que se comportan como parásitos son generalmente microscópicos y están formados por grupos moleculares, por una sola célula o por muchas células agrupadas en tejidos, órganos y sistemas, como es el caso de los helmintos y artrópodos.

Los parásitos utilizan para vivir las sustancias nutritivas previamente elaboradas por su huésped. " El parasitismo es la asociación biológica entre dos seres vivos, en la cual uno de los asociados (parásito) deriva el beneficio de la asociación para sí, es decir casa y sustento del otro asociado llamado huésped, con la particularidad de que el parásito causa daño al huésped." (5)

Los parásitos presentan características que los hacen diferentes entre sí, permitiendo separarlos en distintos géneros y especies, pero una característica básica es la que corresponde al número de células que forman su cuerpo. Los parásitos formados por una sola célula que efectúa todos los pasos del ciclo vital (nacer, crecer, desarrollarse, reproducirse y morir) se llaman protozoarios y los que están formados por muchas células que se agrupan en tejidos y órganos con diferente función se llaman Metazoarios.

Los parásitos formados por una célula pertenecen al Reino Protista y son protistas todos los seres vivos que no pueden colocarse por sus características ni en el reino animal ni en el reino vegetal, ya que comparten características de ambos. Considerando lo anterior podemos decir que los parásitos pertenecen al Reino Animal y al Reino Protista, en base a sus características morfológicas y a la historia natural.

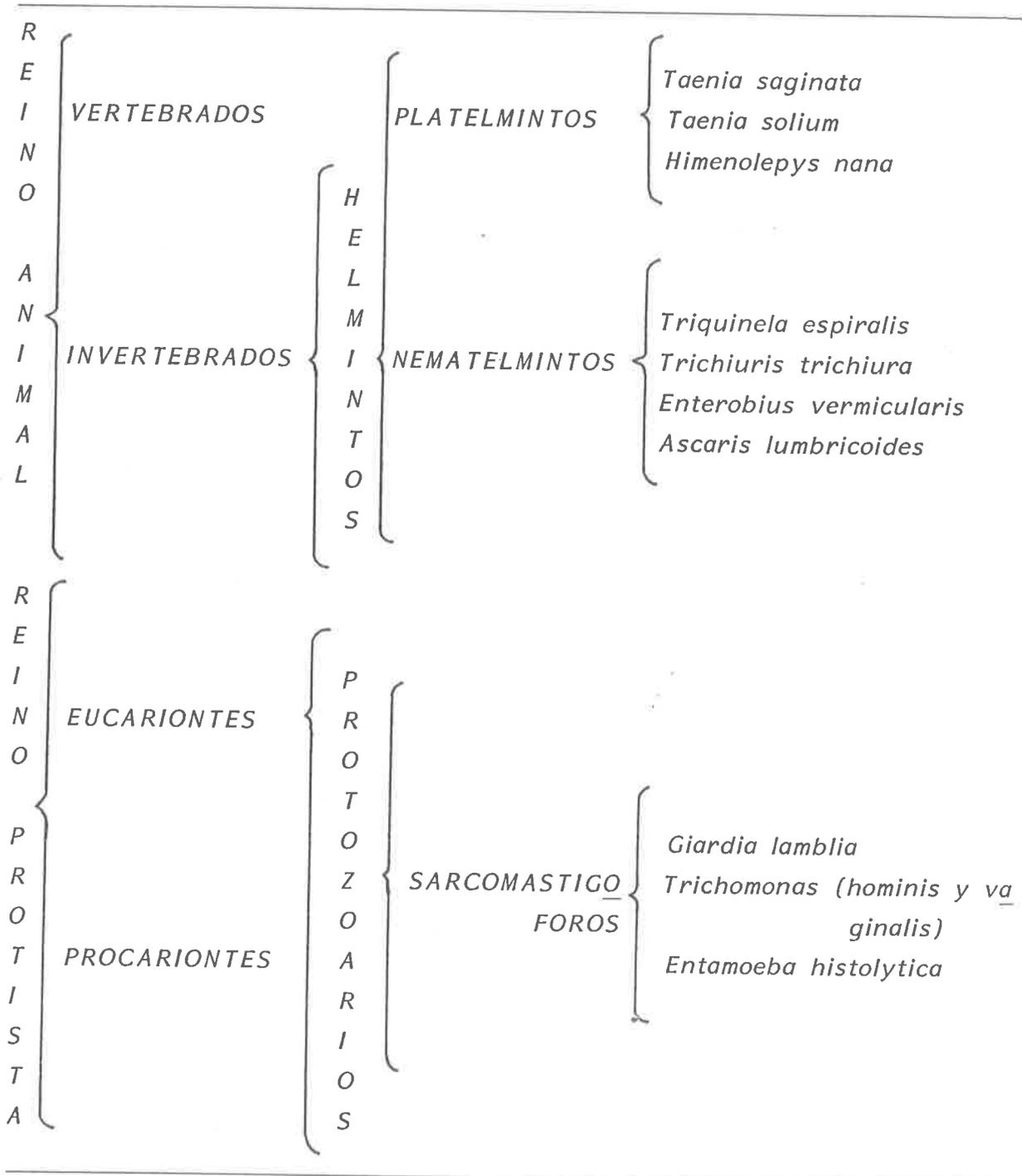
Los parásitos de importancia para este trabajo por su frecuencia de parasitosis en escolares, quedan ubicados en la escala de los seres vivos como lo indica la tabla 3 en la siguiente página.

(4) Salvador ,Bermúdez. Medicina Preventiva e higiene, 9a. Ed, México, Ed. - Porrúa S.A., 1976. p. 539

(5) Asociación de Profesores de Microbiología y Parasitología en Escuelas y Facultades de Medicina. Terminología empleada en Parasitología. México, 1986. p. 4

TABLA 3

CLASIFICACION DE PARASITOS FRECUENTES EN ESCOLARES DEL ROSARIO.



Se omitieron en esta clasificación otros parásitos que para el presente trabajo no son de interés.

B. Dinámica de transmisión de las parasitosis.

Para que un organismo parásito pueda desarrollarse dentro de un huésped determinado, éste debe conservar los procesos metabólicos adecuados que le permitan sobrevivir y mantenerse para que se lleve a cabo su desarrollo y reproducción en el huésped específico. Los metabolitos normales del huésped tales como vitaminas, aminoácidos, ácidos grasos, etc. van a suministrar el alimento necesario para el parásito. La clase y cantidad de estos metabolitos, varían no solamente de un huésped a otro, sino dentro de un mismo huésped y en un momento determinado, de aquí que el ambiente del parásito también esté cambiando constantemente al igual que la resistencia - susceptibilidad del huésped. " La susceptibilidad innata del huésped es el equilibrio entre las sustancias metabólicas que inhiben y las que promueven el desarrollo del parásito, provocando que las condiciones sean propicias o adversas para su desarrollo." (6)

Los parásitos infectan e infestan. "Infección es la entrada, desarrollo y/o multiplicación de un agente infectante dentro de un ser vivo." (7) "Infestación desde el punto de vista de la parasitología humana, se refiere a la presencia de artrópodos sobre la piel y anexos." (8) Los parásitos que en este momento nos interesan, infectan.

Las enfermedades parasitarias a menudo van acompañadas de un descenso general de la vitalidad provocando una reducción de la resistencia a nuevas infecciones del huésped. La reducción de la resistencia puede también ser el resultado de una infección parasitaria interna o de larga evolución.

La dieta es un factor importante, se ha visto que la desnutrición proteica del huésped, lo hace más vulnerable a las infecciones parasitarias. En general un huésped bien nutrido tiene menos riesgo de ser parasitado que un desnutrido. En el desnutrido la infección es más grave, la posibilidad de muerte es elevada, las recaídas son más frecuentes, esto último trae como consecuencia que al desarrollarse intensamente las parasitosis, se propicien más infecciones en otros huéspedes, el parasitado se convierte en transmisor, en una fuente de infección que facilitará la continuidad del ciclo biológico del parásito.

(6) Ibid. p.5

" Para que un animal sea buen reservorio de parásitos en la naturaleza, debe tener ciertas características, como ser susceptible, que el curso de la infección en él sea crónica, pero - con presencia de abundantes formas infectantes del parásito; que su supervivencia sea prolongada, es decir que el parásito no le cause mucho daño como para provocarle la muerte a corto plazo; y que sea fácilmente abordable por los transmisores específicos." (9)

El ambiente influye sobre el huésped y este a su vez sobre el parásito quien deberá adaptarse para poder sobrevivir.

" El parásito puede ser incapaz de desarrollarse en otro huésped que no sea el adecuado por varias circunstancias tales como:

- a) Falta o ausencia de ciertas condiciones necesarias para su desarrollo, como son el oxígeno, alimento, agua, temperatura, -- presión osmótica, etc.
- b) Resistencia del huésped, es decir presencia de ciertos factores o condiciones como inmunidad, edad, barreras mecánicas, etc. el huésped puede modificar sus tejidos y alterar su metabolismo durante su adaptación al parásito, ya que el fracaso del huésped para adaptarse adecuadamente al parásito dará como resultado debilidad, incapacidad, enfermedad o muerte.
- c) Incapacidad del parásito para penetrar la superficie externa del huésped.
- d) Presencia de otros parásitos; un huésped puede ser infectado por muchas especies de parásitos, pero en ocasiones solamente una o algunas especies de estos se encuentran en un huésped a la vez.
- e) Invasividad del parásito, condición que en algunas circunstancias puede ser incrementada." (10)

(7) Ibid. p.4

(8) Id.

(9) Jorge, Tay y cols. Op.Cit. p.36

La mayor parte de las parasitosis por protozoarios y helmintos del tubo digestivo del hombre, así como algunas extraintestinales, se originan - por los hábitos y costumbres higiénicos deficientes como la práctica del fecalismo al ras del suelo, en donde junto con las materias fecales se depositan quistes de protozoarios o huevos de helmintos, que no son infectantes desde el momento de su expulsión o requieren de cierto tiempo para su maduración, pero de una u otra forma el fecalismo es el disparador de la presencia de estas parasitosis en el hombre junto con otros factores que pueden ser biológicos, tales como las características ecológicas; físicos como temperatura, precipitación, humedad, suelo, etc. y socioeconómicos como nivel económico, tipo de habitación uso de calzado, etc.

Indiscutiblemente la fuente de infección más importante está constituida por aquellas personas infectadas que se dedican al manejo de alimentos en la vía pública o en restaurantes, ya que el preparador de dichos alimentos es de hábitos higiénicos deficientes, esto mismo también es válido para las amas de casa por lo que en determinado momento se observan epidemias familiares de algunas parasitosis, situación que es favorecida por el hacinamiento, como sucede en cárceles, orfanatos, manicomios o casas de familias numerosas, siendo esto por otra parte más frecuente en las zonas donde no se cuenta con los elementos necesarios para una adecuada higiene personal, familiar o comunitaria.

Por otra parte el riego de sembradíos con aguas negras facilita que las formas infectantes queden alojadas en algunos productos que se cultivan a ras del suelo como las legumbres que al llegar al consumidor son un mecanismo de infección de parásitos intestinales.

Las parasitosis provocadas por formas infectantes que se encuentran a ras del suelo son más frecuentes en las estaciones cálidas y húmedas propiciándose en esta época la infección y transmisión, en cambio bajo condiciones adversas como la desecación se observarán menos frecuentemente estas parasitosis.

Para mantener la especie y garantizar la dinámica de transmisión, algunos parásitos se reproducen abundantemente y cuando las condiciones les son adversas se transforman en quistes o huevos que son formas de resistencia capaces de soportar cambios ambientales extremos, adoptando las formas parásitas cuando las condiciones generales del huésped les son favora-

bles.

Vemos así que la causa fundamental de las enfermedades transmisibles de tipo parasitario radica en las pobres condiciones de salubridad del medio, especialmente en lo que se refiere a agua para beber, eliminación de excretas y calidad sanitaria de los alimentos.

La transmisión de las enfermedades parasitarias depende de tres factores: fuente de infección, mecanismo de transmisión y presencia del huésped susceptible. El efecto combinado de estos factores establece la existencia de un parásito en un momento y en un lugar determinado.

C. Parasitosis frecuentes en la región del Rosario, Azcapotzalco.

Se consideran en este apartado solamente los parásitos que fueron detectados en la población investigada y atendiendo a la variedad que los mismos presentan en su morfología, ciclo de vida, características de parasitación, manera de diagnosticarlos y tratamiento específico, nos referiremos a cada uno de ellos por separado.

GIARDIASIS

La giardiasis es producida por el parásito llamado *Giardia lamblia*. Su distribución es cosmopolita y depende de las condiciones sanitarias de cada región y del nivel educativo de la gente. En México varía del 0.7 % al 66 %. Es una infección más frecuente en niños que en adultos. Se puede presentar desde la lactancia pero tiene prevalencia máxima en preescolares y escolares. Su incidencia es cada vez mayor por lo que actualmente es el protozoo que se encuentra asociado con más frecuencia en las parasitosis múltiples.

La *Giardia lamblia* es un parásito que presenta dos fases: trofozoíto y quiste. El trofozoíto tiene forma de pera, mide 15 micras de longitud y 6 de ancho, tiene 6 flagelos y un disco succionador. Sus quistes son ovales y miden 11 por 7.5 micras aproximadamente. (fig.6)

La transmisión se realiza por la ingestión de agua o alimentos contaminados por los quistes que se eliminan con las heces fecales. Una fuente im

portante en la transmisión son los depósitos de agua potable; también participan de manera activa las moscas y las cucarachas. Los trofozoítos se localizan en duodeno, vías biliares y colon en donde producen ulceraciones sangrantes.

Los quistes se observan comunmente en las heces de consistencia normal, en ocasiones tan abundantes como 21,000,000 por gramo de materia fecal. El quiste además de ser una forma de resistencia gracias a la cual el parásito sobrevive en la naturaleza, constituye la fase infectante cuando al ser ingerido por un huésped susceptible se desenquista en el duodeno y libera dos trofozoitos, responsables de las molestias descritas. (fig.7)

La giardiasis está relacionada con problemas de diarrea crónica; las -- grasas, glucosa, ácido fólico, D-xilosa, vitamina B12, vitamina A y lactosa son las sustancias que se absorben deficientemente en quienes tienen esta parasitosis, esto se debe a que los trofozoítos se pegan en la mucosa intestinal y actúan como barrera.

La giardiasis provoca desde diarrea con pocas evacuaciones diarias sin otras manifestaciones de importancia hasta problemas severos de mala absorción acompañados de otros síntomas agregados.

El período de incubación dura en promedio diez días y las molestias -- más frecuentes son diarrea o constipación, náusea, vómito, dolor abdominal -- después de comer, de tipo fugaz, distensión abdominal, falta de apetito, sensación de llenura gástrica inmediata a la toma de alimento, retardo en el crecimiento. El cuadro diarréico puede ser agudo, crónico, autolimitado, intermitente o continuo. Las evacuaciones contienen moco pero no sangre y ocasionalmente son de color verdoso y contienen grasa. La Giardia puede invadir la vesícula biliar y si esto sucede hay inflamación del conducto que comunica a las vías hepáticas con el duodeno, presentándose obstrucción al paso de la bilis, cólico e ictericia.

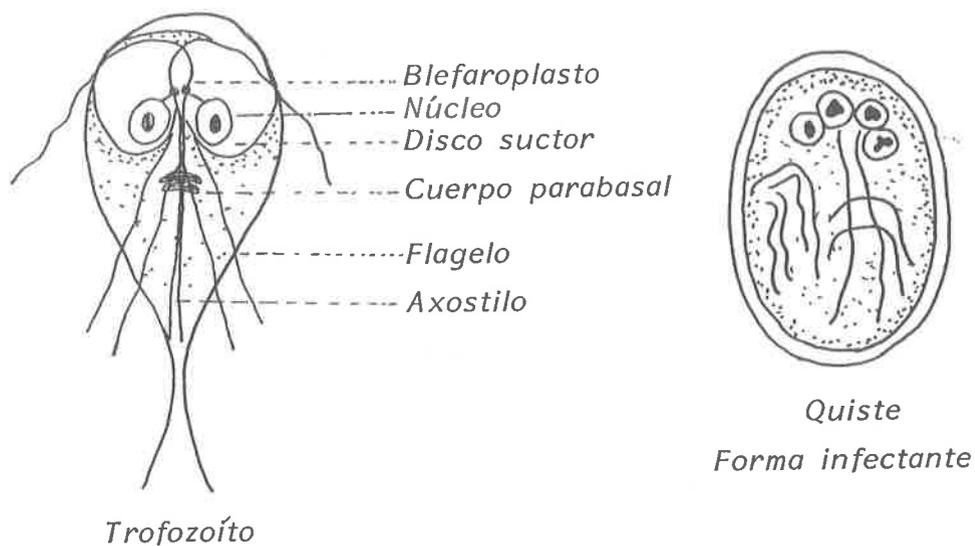
Normalmente el diagnóstico se establece al demostrar quistes o trofozoítos en el excremento, sin embargo, es frecuente que los exámenes coproparasitológicos salgan negativos aunque exista la parasitosis por lo que es -- recomendable efectuar un mayor número de estudios.

Hay cuatro medicamentos que se usan en el tratamiento de la giardiasis: quinacrina, furazolidona, metronidazol y tinidazol.

La mejor medida para prevenir la giardiasis es la higiene personal en la eliminación de las excretas para evitar la contaminación del agua y de --

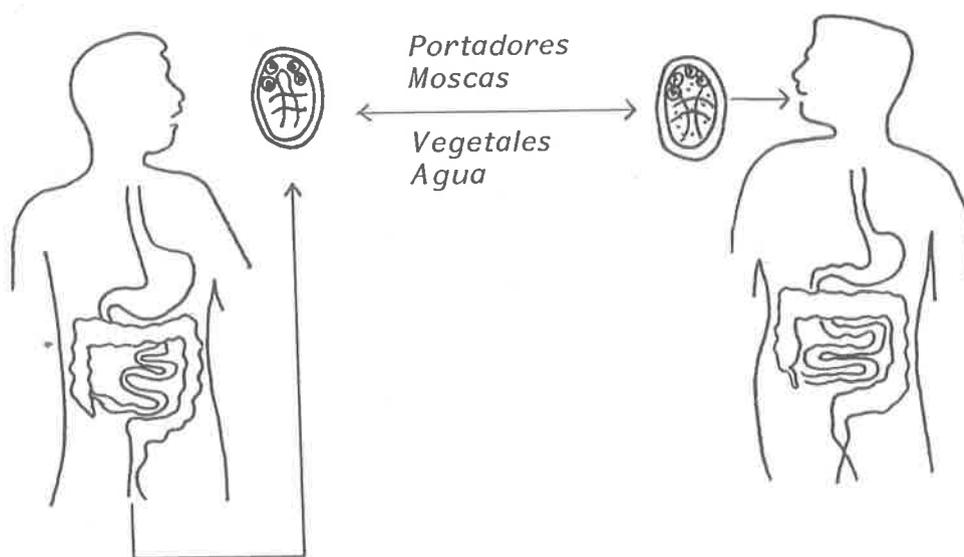
los alimentos. También es recomendable efectuar limpieza frecuente de los depósitos de agua potable que se utiliza en el consumo doméstico.

FIGURA 6



GIARDIA LAMBLIA

FIGURA 7



CICLO BIOLÓGICO DE LA GIARDIA LAMBLIA

(Fig.6 y Fig.7) Jorge, Tay y cols. Op.Cit.p.79

TRICOMONIASIS

La tricomoniasis es producida por el parásito llamado *Trichomona*, dos especies son de interés: *hominis* y *vaginalis*. (fig.8)

No hay evidencias claras de que *Trichomona hominis* cause enfermedad, sin embargo está relacionada con cuadros diarréicos principalmente en niños. Su presencia sugiere contaminación fecal directa con heces frescas. Este parásito no forma quistes. Vive en el colon y en el ciego. Tiene forma de pera con cuatro flagelos por delante y un quinto flagelo que limita a una membrana ondulante que tiene. Este protozooario efectúa movimientos oscilatorios muy rápidos. Mide de 6 a 20 micras de largo. Se alimenta de bacterias pero si tiene oportunidad puede ingerir glóbulos rojos. Su presencia en las materias fecales indica una condición anormal que requiere atención médica. El diagnóstico se hace por la localización de trofozoítos en frotis de materia fecal.

Respecto a *Trichomona vaginalis*, el protozooario tiene distribución cosmopolita pero la infección es más frecuente en grupos de mujeres donde la higiene es deficiente, siendo el contacto sexual el mecanismo más frecuente por el que se adquiere la parasitosis. Sin embargo los casos de tricomoniasis en recién nacidos, preescolares, escolares o mujeres púberes han permitido sostener que la infección también se adquiere en el momento del parto, por contacto con ropa, toallas, retretes y objetos contaminados, en el caso de las niñas se considera un factor de riesgo la inadecuada limpieza rectal después de defecar. El hacinamiento facilita la transmisión directa de *Trichomona vaginalis* de mujer a mujer ya sea por ropa contaminada, falta de higiene en retretes o poca oportunidad para bañarse.

El trofozoíto de *Trichomona vaginalis* tiene una resistencia relativamente alta a las condiciones ambientales externas que facilitan su diseminación. Las molestias se presentan solamente cuando el parásito se asocia con bacterias y además la vagina presenta condiciones anormales que facilitan su establecimiento, como es la pérdida de la acidez normal de la vagina. Este protozooario requiere nutrientes de manera variable, el nivel de daño que ocasiona también es variable facilitándose su desarrollo en órganos genitales. La presencia de este flagelado en el epitelio vaginal produce degeneración y -- destrucción de las células seguida de una reacción inflamatoria.

Los signos y síntomas característicos del padecimiento son la secreción que al principio es clara y espumosa, posteriormente adquiere aspecto lechoso o purulento. Esta secreción provoca incomodidad, se acompaña de comezón y dolor dando lugar a infecciones bacterianas secundarias, insomnio, y, en el caso del niño a mal entendida "masturbación". En algunos casos puede haber molestias del aparato urinario tales como ardor en el momento de orinar o bien emisiones de orina más abundantes o frecuentes por la noche que durante el día.

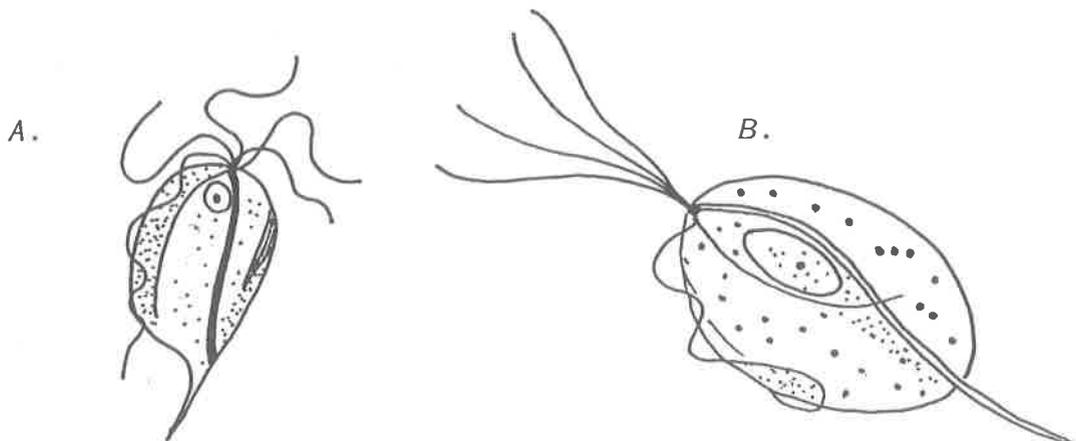
En las mujeres con esta parasitosis se aprecian escoriaciones en la vulva, hinchazón y enrojecimiento de labios mayores o menores, las paredes vaginales se inflaman, en algunas ocasiones además se observan puntos rojos en la vagina. En los hombres hay inflamación en el tracto urogenital. El diagnóstico se hace en base a la secreción, comezón en genitales, enrojecimiento y lesiones punteadas en la vagina y hábitos higiénicos que sugieran tricomoniasis.

Esta parasitosis se confirma cuando se observa al parásito moviéndose activamente en el exámen directo en fresco de las secreciones. El parásito es abundante en los casos agudos y escaso en los crónicos o latentes.

En el tratamiento se utilizan principalmente dos medicamentos: el metronidazol y las diyodohidroquinolefnas.

La prevención de esta parasitosis se basa en la adecuada higiene personal, evitando el hacinamiento y el contacto con objetos contaminados.

FIGURA 8



TRICHOMONA HOMINIS (A) Y TRICHOMONA VAGINALIS (B)

(Fig.8) Ernest, Craig y Faust. Parasitología Clínica. 1a. Ed, México, Salvat Editores S. A., 1975. p.65

AMIBIASIS

La amibiasis es provocada por un protozooario llamado *Entamoeba histolytica*. Esta parasitosis se encuentra en todos los países del mundo pero principalmente se presenta en los países con climas cálidos o templados y húmedos, así como en lugares donde las condiciones socio-económicas son deficientes o donde la sanidad ambiental y la alimentación son inadecuadas.

"En México se encuentra hasta en el 14.5% de los escolares." (11)

La amibiasis es un padecimiento transmisible, de localización predominantemente intestinal.

La *Entamoeba histolytica* puede presentar dos fases durante su ciclo vital: una es la del estado de trofozoíto que es móvil, se multiplica e invade la mucosa intestinal provocando lesiones sangrantes. Si el trofozoíto se ingiere, es destruido por el jugo gástrico y si se localiza fuera del organismo se desintegra con facilidad; otra es la forma de prequiste que se vuelve quiste, es resistente y vive en la luz intestinal, mediante este la enfermedad se transmite. El Trofozoíto es una célula de dimensiones variables de aproximadamente entre 10 y 60 micras de diámetro, su forma es variable y su movimiento característico, al moverse emite prolongaciones llamadas pseudópodos. Si las condiciones del medio ambiente en que se mueve el trofozoíto en el intestino grueso son poco favorables, se protege convirtiéndose en prequiste y es en esta forma que puede ser expulsado con las materias fecales. El prequiste tiene un sólo núcleo. Posteriormente el núcleo se divide en dos y luego en cuatro formándose así el quiste maduro con cuatro núcleos pequeños. Mide de 5 a 20 micras. (fig.9)

Los trofozoítos se encuentran en las materias fecales líquidas o semilíquidas así como en los tejidos. Los quistes se encuentran en las materias fecales sólidas. Los quistes contaminan alimentos, legumbres, sustancias y objetos mediante los cuales se adquiere la infección.

La principal fuente de infección y diseminación de la *Entamoeba histolytica* es el hombre mismo. El parásito pasa de persona a persona principalmente por el fecalismo al aire libre y por la coprofagia humana.

La transmisión puede realizarse por contacto directo, por objetos o sustancias contaminadas, alimentos contaminados o bien por el arrastre mecánico de quistes. La transmisión por contacto directo se lleva a cabo cuando el parásito pasa de persona a persona en forma de trofozoíto. Hay objetos que

se contaminan con el parásito de modo más frecuente como: juguetes, ropa sucia, sanitarios, monedas, pasamanos de camiones o transportes públicos, picaportes, termómetros rectales, utensilios empleados para comer, etc.

El agua potable también se contamina con quistes de *Entamoeba histolytica*. El uso de aguas negras insuficientemente tratadas para el riego de hortalizas así como el consumo de "aguas frescas", "raspados de hielo" y paletas, facilitan la adquisición de la amibiasis.

Dentro de los alimentos contaminados es importante considerar en la transmisión a los manipuladores y preparadores de alimentos en restaurantes y sitios públicos para comer, a la madre de familia a persona encargada de preparar los alimentos en el hogar, ya que, si no tiene conocimientos higiénicos o no practica reglas de sanidad, será la que esté poniendo los quistes en los alimentos y utensilios utilizados para comer.

Los transmisores biológicos son insectos, principalmente las moscas y las cucarachas quienes son responsables de transportar hacia los alimentos los quistes de *Entamoeba histolytica*, esto sucede principalmente en las zonas rurales y suburbanas así como en los anillos de miseria de las grandes ciudades, ya que se carece de una eliminación adecuada de las excretas.

Al ingerirse la forma infectante de la *Entamoeba histolytica* que son los quistes en la gran mayoría de los casos, estos quistes pasan al estómago donde el jugo gástrico actúa sobre ellos, pasan al intestino delgado en donde se abren para dejar salir un trofozoíto de ocho núcleos que rápidamente se divide y da lugar a ocho trofozoítos pequeños, los cuales son llevados con el contenido intestinal al ciego en donde pueden seguir dos caminos, establecerse o ser arrastrados hasta el exterior junto con la materia fecal. (fig. 9)

Los trofozoítos sobre la mucosa intestinal producen lesiones intestinales. Las úlceras intestinales pueden invadirse con bacterias; las lesiones pueden avanzar y producirse un cuadro de peritonitis grave. Los trofozoítos se diseminan a través de vasos sanguíneos produciendo la amibiasis extraintestinal. El segundo sitio de preferencia de las amibas es el hígado.

A partir del hígado y por vía sanguínea se pueden diseminar a cualquier parte del organismo.

La amibiasis intestinal puede ser aguda o crónica, la aguda es la que se observa con mayor frecuencia, se caracteriza por evacuaciones diarreicas que después se vuelven evacuaciones con moco y sangre, hay además, pujo

y tenesmo, dolor abdominal, pueden acompañarse estos síntomas de pérdida de peso, deshidratación, pérdida de fuerza, etc. Es importante señalar que un individuo infectado puede ser simplemente portador sin presentar síntomas de la enfermedad. En las evacuaciones frecuentes pueden expulsarse amibas en fase de trofozoíto. La amibiasis intestinal crónica en casi todos los casos evoluciona asintomática. Cuando los trofozoítos que están en el colon invaden otros órganos del cuerpo, la amibiasis se llama extraintestinal.

El absceso hepático amibiano es de relativa frecuencia en niños. Afecta principalmente a los que se encuentran en malas condiciones de higiene y de nutrición. En la mayor parte de los casos existe el antecedente de una amibiasis intestinal. El principio está caracterizado por fiebre, decaimiento y pronto se agregan: dolor en la región hepática o arriba del estómago, fiebre elevada, sudoración, palidez, falta de apetito, vómito, diarrea frecuente, puede haber ictericia discreta y en ocasiones algunos trastornos respiratorios leves, el hígado aumenta de tamaño y aún puede llegar a delimitarse por palpación la zona donde está el absceso. Si este absceso no se trata adecuadamente el pronóstico del enfermo es malo.

El diagnóstico de los casos de amibiasis intestinal aguda se hace buscando los trofozoítos de *Entamoeba histolytica* en una serie de al menos -- tres muestras de materias fecales, mediante exámen directo. Para diagnosticar la amibiasis intestinal crónica; como la eliminación es de quistes y no de trofozoítos, el método de laboratorio que se usa para encontrarlos con mayor facilidad es el exámen coproparasitoscópico de concentración en serie de tres. La amibiasis de localización extraintestinal requiere para su diagnóstico de pruebas más especiales.

En el tratamiento de la amibiasis intestinal aguda se utilizan la emetina, el metronidazol y otros imidazoles. En la amibiasis intestinal crónica se emplean las oxiquinoleínas, la dicloroacetamida y las Fenatrolil-quinonas.

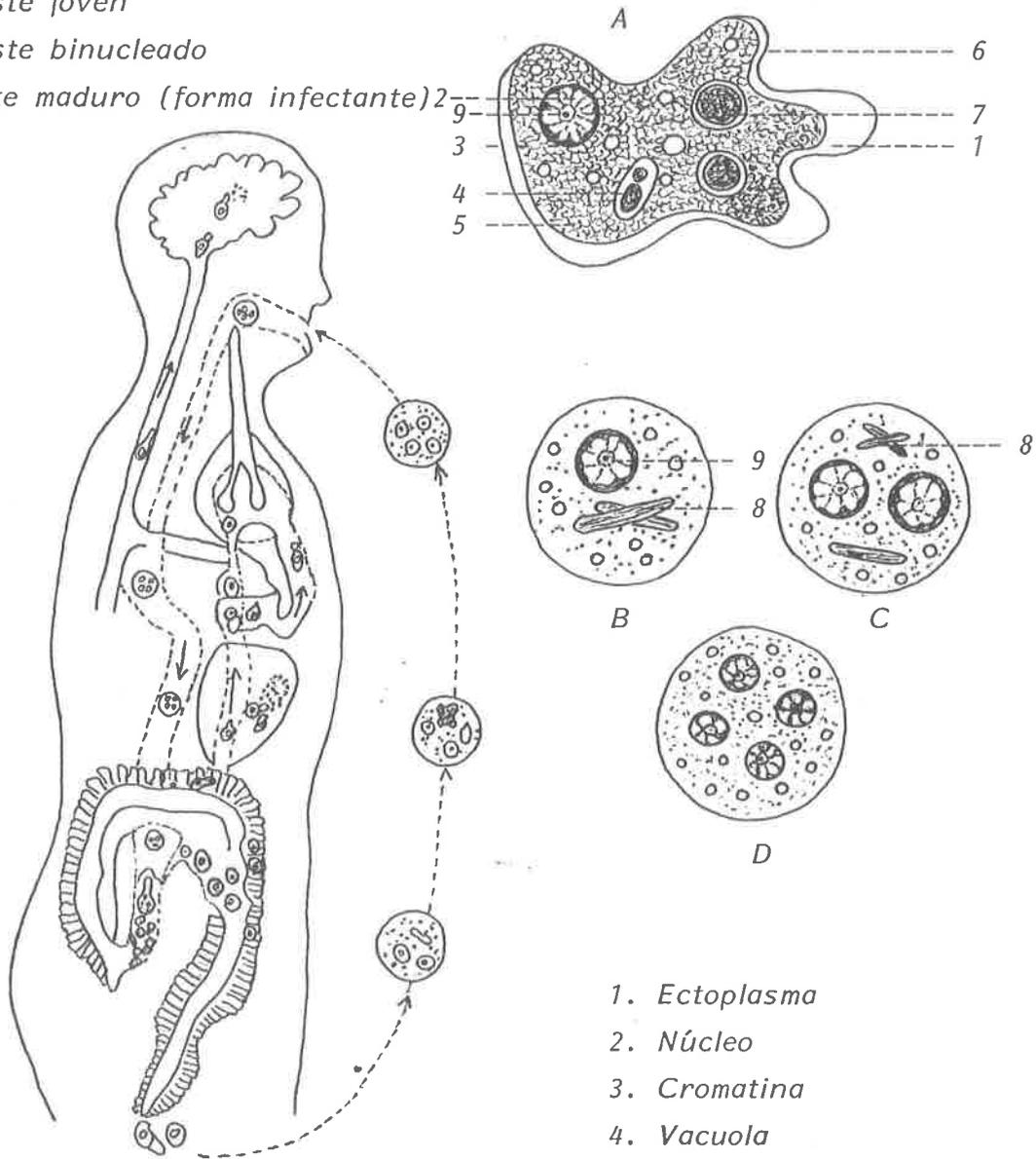
El absceso hepático amibiano se debe tratar con emetina, dehidroemetina o metronidazol.

Para prevenir la adquisición de amibiasis debe evitarse el fecalismo al aire libre, debe beberse agua potable, las verduras y las frutas no deben regarse con aguas contaminadas fecalmente, deben combatirse los transmisores biológicos como moscas y cucarachas. Deben fomentarse los hábitos de hi-

giene personal, familiar y comunitaria y ejercerse un mayor control sobre los manejadores de alimentos.

FIGURA 9

- A. Trofozoíto
- B. Quiste joven
- C. Quiste binucleado
- D. Quiste maduro (forma infectante)



ENTAMOEBAS HISTOLYTICAS
Ciclo Biológico

- 1. Ectoplasma
- 2. Núcleo
- 3. Cromatina
- 4. Vacuola
- 5. Endoplasma
- 6. Pseudópodo
- 7. Eritrocito
- 8. Barras cromatoidales
- 9. Endosoma

(Fig.9) Jorge, Tay y cols. Op.Cit. p.53

TENIASIS

Las teniasis son parasitosis intestinales crónicas, transmisibles, cosmopolitas, más frecuentes en los lugares donde se ingieren carnes de ganado bovino (*Taenia saginata*) o porcino (*Taenia solium*) insuficientemente cocidas, se observa mayor incidencia en los escolares que en los preescolares.

La *Taenia saginata* es un parásito hermafrodita, segmentado, de 4 a 10 metros de longitud en su forma adulta; en la cabeza tiene cuatro ventosas, pero no ganchos, que le permiten adherirse a la pared intestinal. Está formada por varios segmentos llamados anillos o proglótidos, los de la porción media tienen los órganos genitales (masculinos y femeninos) ya desarrollados y los que se encuentran más alejados hacia la parte terminal contienen huevecillos abundantes (proglótidos grávidos). Estos anillos son expulsados al exterior con las heces o bien salen solos. Los proglótidos grávidos de *T. saginata* a diferencia de los de *T. solium*, se desprenden fácilmente del resto del cuerpo, reptan por el intestino como gusanos y pueden salir forzando el esfínter anal para caer en la ropa interior del paciente o deslizarse por los muslos. Los huevos que tienen los proglótidos grávidos en número de 80 a 100,000, son prácticamente indiferenciados en cuanto a su forma de los de *T. solium* y como se eliminan varios proglótidos diariamente, se calcula que salen unos 700,000 por día. (Fig.10)

Generalmente es un solo parásito y por eso se le llama "solitaria", pero en ocasiones pueden existir dos o más. El hombre es el huésped definitivo y en el ganado vacuno se desarrollan en forma de cisticerco (larvas). Las reses se infectan al ingerir pastos contaminados con materias fecales humanas que contengan huevos de *T. saginata*.

La *Taenia solium* es un parásito armado ya que posee en la cabeza o escólex una doble corona de ganchos chicos y grandes en número de 22 a 32, además presenta 4 ventosas. El escólex mide 1 mm. de diámetro y todo el parásito completo, de 2 a 5 metros. Después del escólex tiene un cuello corto y enseguida están los proglótidos inmaduros, maduros y grávidos que se encuentran en número de 800 a 1000. Los huevos que se encuentran en las ramas uterinas de los proglótidos grávidos encierran en su interior al embrión hexacanto u oncósfera que es la forma infectante para el cerdo o para el hombre. (fig.10)

El cerdo se infecta cuando ingiere materias fecales con proglótidos grá

FIGURA 10

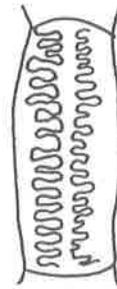
TAENIA SOLIUM

TAENIA SAGINATA



Escólex con doble corona de gan-
chos de 1 mm. de diám. y 4 ven-
tosas.

Escólex sin ganchos, de 1.5 a 2 mm.
de diám. y 4 ventosas.

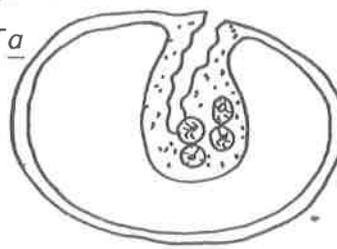
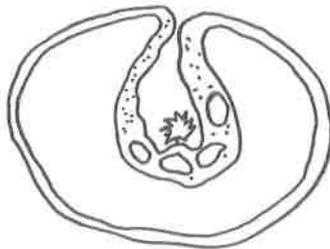


Proglótido grávido con 8 a 10 ra-
mas uterinas de 5 por 15 mm.

Proglótido grávido con 14 a 20
ramas uterinas con 5-7 por 20 mm.



Huevo de Ta-
enia sp. de
30 a 40 mi-
cras.



Cysticercus cellulosae, forma larvaria
Miden .5 a 1.5 cms.

Cysticercus Bovis, forma larvaria
Miden .5 a 1.5 cms.

DOS TIPOS DE TENIAS QUE PARASITAN AL HOMBRE (ESTRUCTURAS -
QUE LAS FORMAN).

(Fig.10) Jorge Tay y cols. Op.Cit. p.200

vidos de *T. solium*. El embrión hexacanto se aloja en la musculatura donde se transforma en una vesícula blanquecina llena de líquido, es la forma larvaria o sea el *Cysticercus cellulosae*.

Si el hombre ingiere carne de res con cisticercos desarrollará una teniasis por *Taenia saginata* y si ingiere carne de cerdo con cisticercos desarrollará una teniasis por *Taenia solium*. En ambos casos las larvas contenidas en los cisticercos se fijarán a la mucosa intestinal y 2 o 3 meses -- después de la ingestión comenzarán a eliminarse proglótidos grávidos con las materias fecales. (Fig.11 y Fig.12)

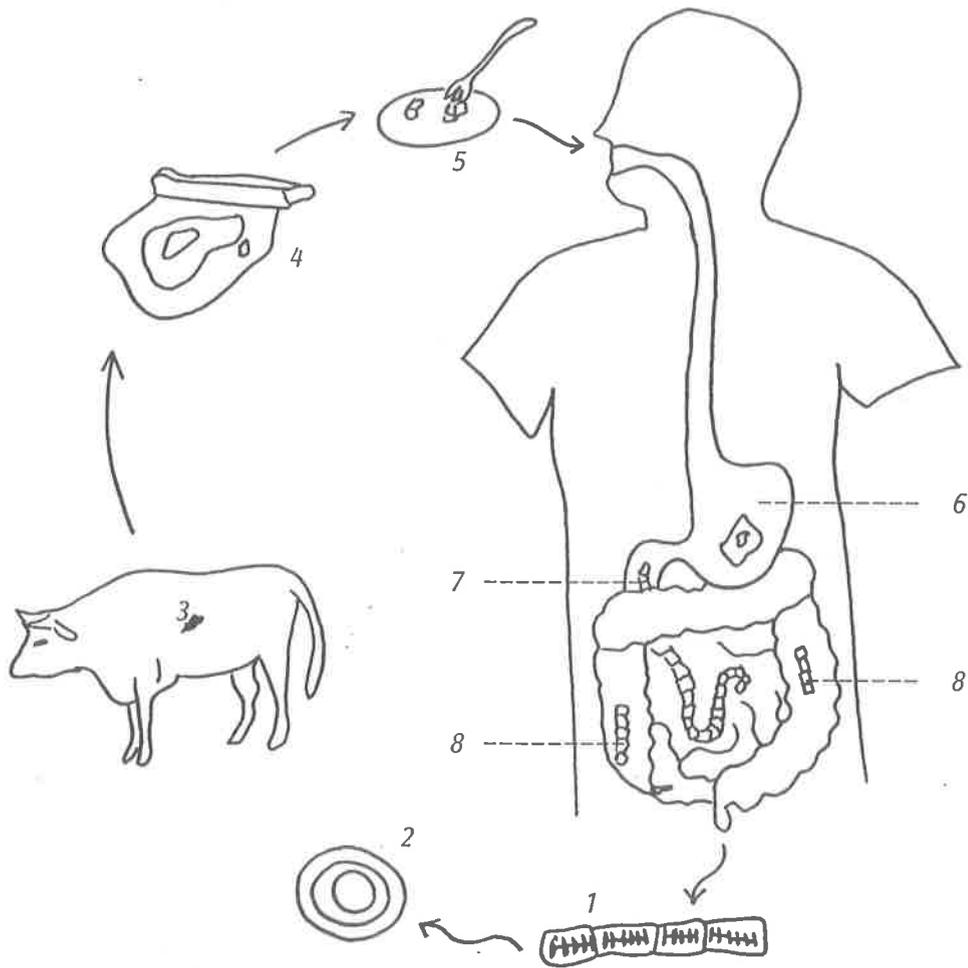
Habitualmente las personas infectadas tienen síntomas variables. Puede haber aumento del apetito pero con mayor frecuencia hay disminución -- del mismo y baja de peso, hay síntomas digestivos como diarrea, dolor de estómago, sensación de hambre, prurito anal e intranquilidad por saber que están parasitados ya que constantemente verán los proglótidos grávidos que salen con sus materias fecales.

El diagnóstico se hace por la eliminación de proglótidos grávidos con -- las materias fecales. El hallazgo de huevos de *Taenia* en los exámenes coproparasitológicos nos dará el diagnóstico de Teniasis. Hay una tinción -- que se utiliza en el laboratorio para diferenciar los huevos de *Taenia solium* de los de *Taenia saginata*. El método de Graham también es útil para buscar los huevos de *Taenia* en las márgenes del ano.

La Teniasis por *Taenia solium* tiene un pronóstico más severo ya que existe la posibilidad de autoinfección desarrollándose así en vez de Teniasis un problema de Cisticercosis. Los portadores de *Taenia solium* favorecen esta situación si tienen hábitos antihigiénicos y sus manos contaminadas con huevos de este parásito; además si son manipuladores de alimentos pueden contaminarlos facilitándose la transmisión. En el hombre predomina la Cisticercosis de tipo cerebral. (con síntomas neurológicos), pero también hay cisticercos localizados en Tejido Celular Subcutáneo (sin síntomas), en músculo (con compresión de terminaciones nerviosas), ocular (con inflamación y ceguera). Cuando el cisticerco se aloja en el Sistema Nervioso -- Central, se presenta inflamación de vasos sanguíneos, de meninges, aumento de presión intracraneana, hidrocefalia, convulsiones, dolor de cabeza.

En el tratamiento de la teniasis se utilizan medicamentos como la Niclosamida, el Mebendazol y la Clorosalicilamida. Si hay cisticercosis, el trata-

FIGURA 11

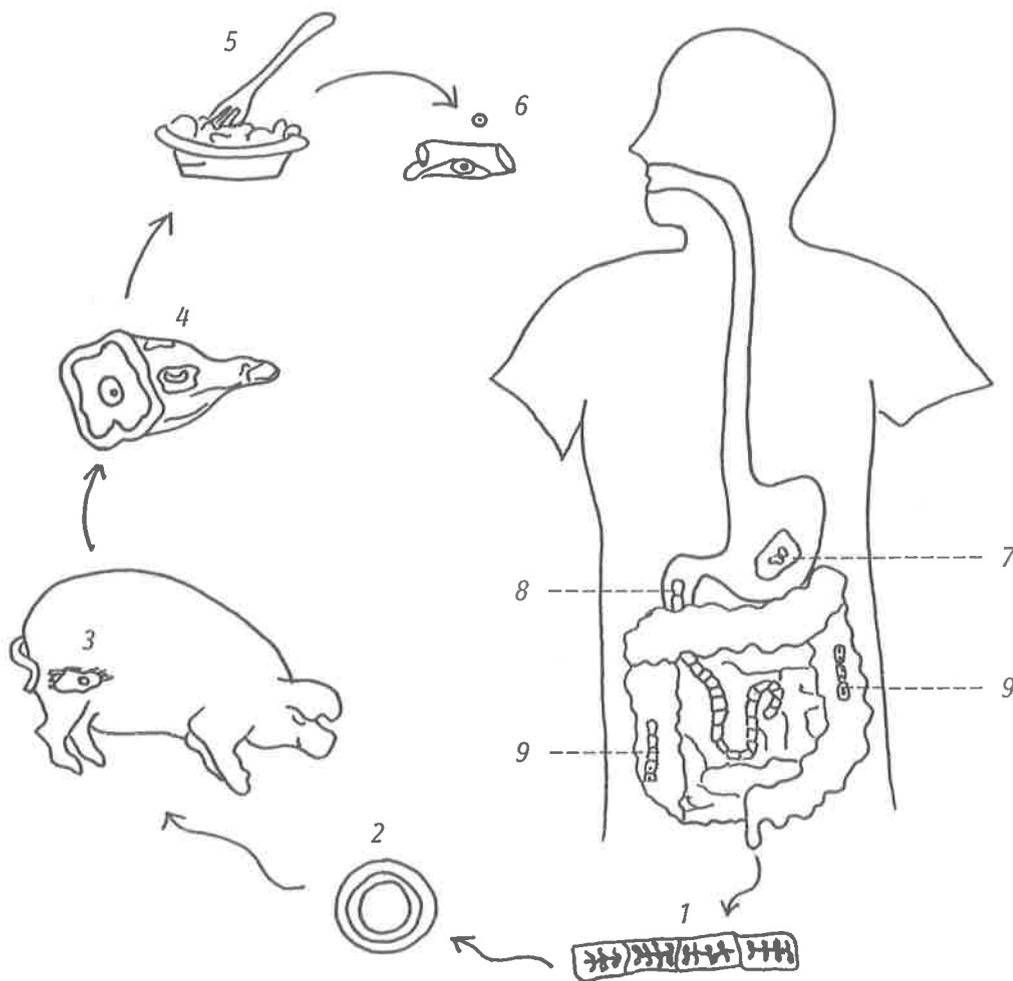


CICLO BIOLÓGICO DE TAENIA SAGINATA

1) Proglótidos grávidos en materias fecales 2) huevo forma infectante 3) Res infectada con *Cysticercus bovis* 4) carne de res con cisticercos 5) consumo de carne de res infectada 6) cisticerco en el estómago 7) *T. solium* en intestino delgado 8) proglótidos grávidos.

(Fig.11) Jorge Tay y cols. Op. Cit. p.201

FIGURA 12



CICLO BIOLÓGICO DE TAENIA SOLIUM

1) Proglótidos grávidos en materias fecales 2) huevo forma infectante 3) cerdo infectado con *Cysticercus cellulosae* 4) carne de cerdo con cisticercos - 5) Consumo de carne de cerdo infectada 6) taco con carne de cerdo infectada 7) Cisticercos en el estómago 8) *Taenia solium* en intestino delgado 9) Proglótidos grávidos.

(Fig.12) Jorge, Tay y cols. Op. Cit. p.202

miento que no siempre es satisfactorio se basa en el uso de Praziquantel o bien, puede requerirse tratamiento quirúrgico.

Para evitar este tipo de parasitosis deben comerse las carnes tanto de res como de cerdo bien cocidas, esto además de asegurarse que hayan pasado por la inspección sanitaria establecida, también es importante el tratamiento de los portadores y el evitar el fecalismo al aire libre.

HYMENOLEPIASIS

Es una parasitosis producida por un gusano llamado *Hymenolepis nana*. Se le encuentra casi en todo el mundo, prevaleciendo en climas cálidos. "Los índices de frecuencia en países americanos particularmente en los niños son elevados, ya que se le encuentra entre 0 y más de 50 % de frecuencia en México, es la helmintiasis más común de las zonas templadas pudiendo encontrarse hasta el 27 % de los niños infectados, es rara en adultos." (12)

El parásito adulto mide entre 25 y 40 mm. de longitud por 1 mm. de diámetro. Presenta cabeza o escólex pequeño con 4 ventosas y una hilera de ganchos. Tiene un cuello largo y delgado seguido de anillos o segmentos que son grávidos hacia su porción terminal. (fig.13)

El ciclo comienza cuando los huevos son ingeridos por el huésped definitivo, estos se abren en el intestino delgado liberando a los embriones hexacanto que penetran en las vellosidades intestinales y se convierten en cisticercoides, estos se fijan en el intestino y continúan su desarrollo hasta llegar a parásitos adultos, después de unos días el enfermo expulsará huevos de *Hymenolepis nana* con las materias fecales.

Puede haber varios adultos en un mismo individuo. El hombre es huésped definitivo e intermediario simultáneamente, en esta parasitosis es común la autoinfección interna, es decir, los proglótidos grávidos del parásito se rompen en el intestino liberando los huevos que inician también la infección de las vellosidades intestinales, por lo cual las personas infectadas aumentan el número de parásitos que albergan constantemente.

El daño que produce *Hymenolepis nana* al huésped está en relación directa con el número de parásitos que alberga el enfermo. Los cisticercoides destruyen las vellosidades intestinales y los adultos provocan inflama -

(12) Ibid. p.209

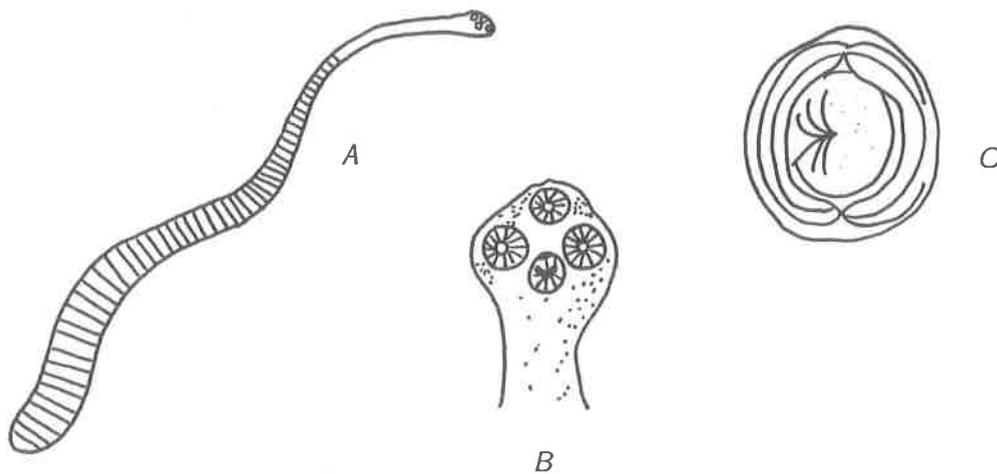
ción intestinal. Las personas con pocos parásitos rara vez presentan síntomas pero en las hymenolepiasis masivas hay dolor de estómago, diarrea, evacuaciones líquidas y falta de apétito.

El diagnóstico se hace al encontrar los huevos en el exámen coproparasitológico de concentración.

La Hymenolepiasis se trata con Niclosamida.

La higiene personal adecuada y una buena dieta alimenticia ayudan mucho en contra de *Hymenolepis nana*, ya que los huevos del parásito que son infectantes para el hombre inmediatamente después de ser expulsados infectan la ropa interior, de cama, objetos en general o directamente son llevados por el hombre mismo del ano a la boca. Deben combatirse además las ratas y ratones que también son huéspedes y portadores de este parásito.

FIGURA 13



HYMENOLEPIS NANA

A) Gusano completo (10 aumentos) B) Escólex muy aumentado C) Huevo (466 aumentos).

(Fig.13) Ernest, Craig y Faust. Parasitología Clínica. 1a. Ed, México, Salvat Editores S.A., 1975, p.526

TRIQUINOSIS

Esta parasitosis es provocada por el gusano llamado *Trichinella spiralis*. Es cosmopolita, su frecuencia es mayor en las poblaciones donde se consume carne de cerdo cruda o insuficientemente cocida. En México se han reportado varios casos de esta parasitosis.

El cerdo se infecta al comerse a animales infectados como las ratas -- grises de los basureros.

El macho mide de 1.4 a 1.6 mm. de longitud por 40 a 60 micras de -- diámetro. En la extremidad posterior presenta un par de lóbulos con dos pares de papilas genitales. (fig.14)

La hembra mide de 3 a 3.5 mm. de largo por 60 a 90 micras de diámetro. La vulva se abre cerca de la mitad del esófago, las hembras son ovovivíparas. Las larvas que se desarrollan en el útero tienen un promedio de -- 100 micras de longitud cuando son expulsadas a través de la vulva. (fig.14)

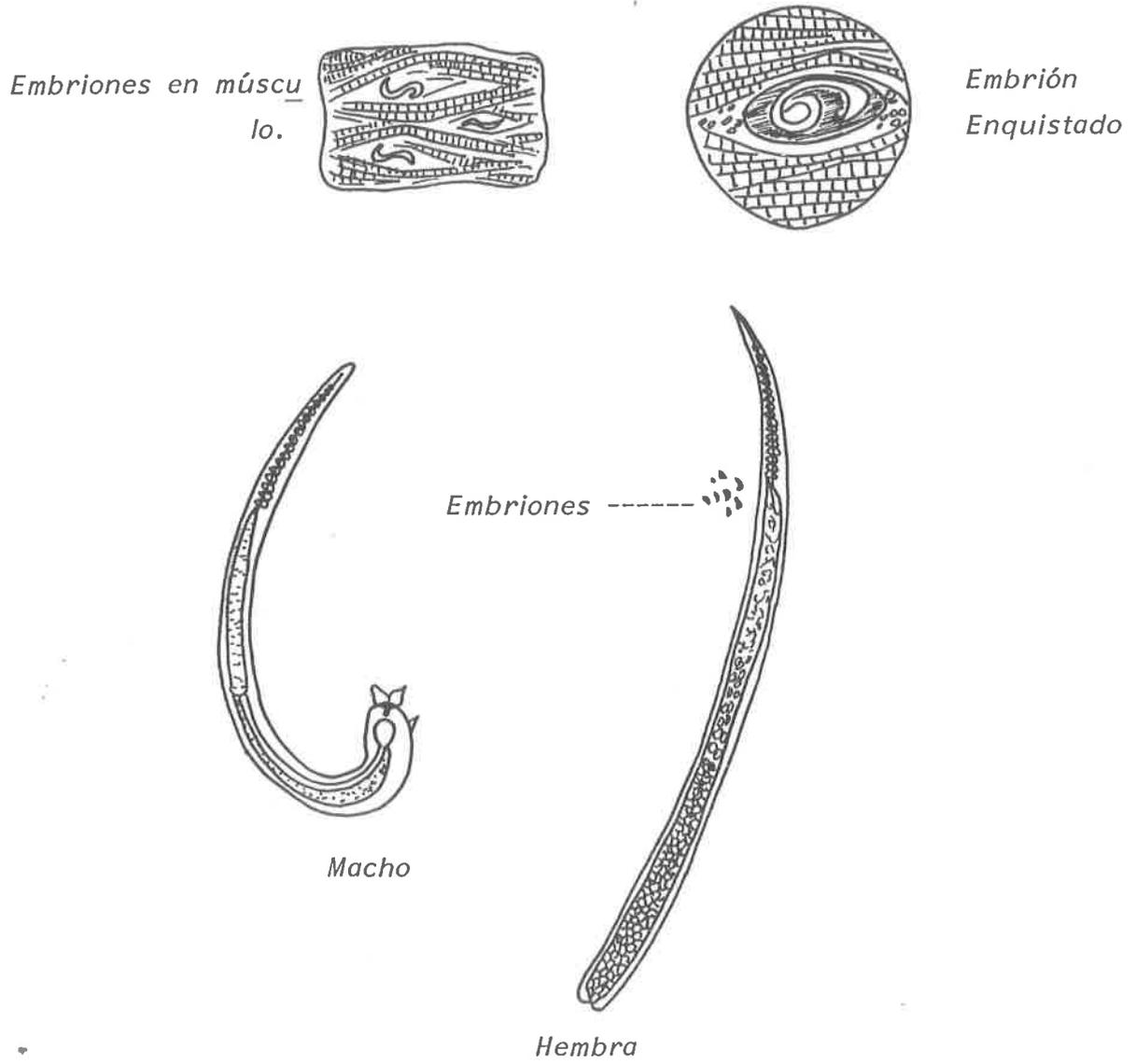
El ciclo comienza cuando se ingieren larvas en la carne de cerdo. El quiste se disuelve en el estómago y las larvas pasan al duodeno y yeyuno, penetran a la mucosa y maduran en tres o cuatro días, se fecundan y al -- quinto día las hembras comienzan a poner huevecillos. Algunos de estos se eliminan con las heces fecales pero otros atraviesan las paredes intestinales, llegan a la sangre y de allí se transportan a los músculos donde se enquistan y terminan su ciclo vital. (fig.15)

Producen inflamación localizada y destrucción de los tejidos musculares, pueden lesionar el corazón. (fig.14 embriones en músculo)

Los síntomas se ubican en tres fases: 1) Invasión; irritación de la mucosa intestinal con datos de intoxicación alimenticia, vómitos, náuseas, diarrea y a veces urticaria, puede haber además dolor de estómago, dolor de cabeza, sudoración, etc. 2) Migración o invasión a músculos. Hay hinchazón en cara o párpados si es que fueron afectados, hay fiebre, fotofobia, conjuntivitis, dolor muscular que se exagera con el ejercicio impidiendo en ocasiones el movimiento de la región afectada, hay contracciones musculares, puede haber alteraciones nerviosas, dolor de cabeza, insomnio, irritabilidad, convulsiones, apatía, vértigo, decaimiento generalizado y pérdida de peso.

3) Fase de estado. Al establecerse las larvas en músculo, se enquistan, el ejercicio es molesto y hay momentos en los que se exageran los signos y síntomas.

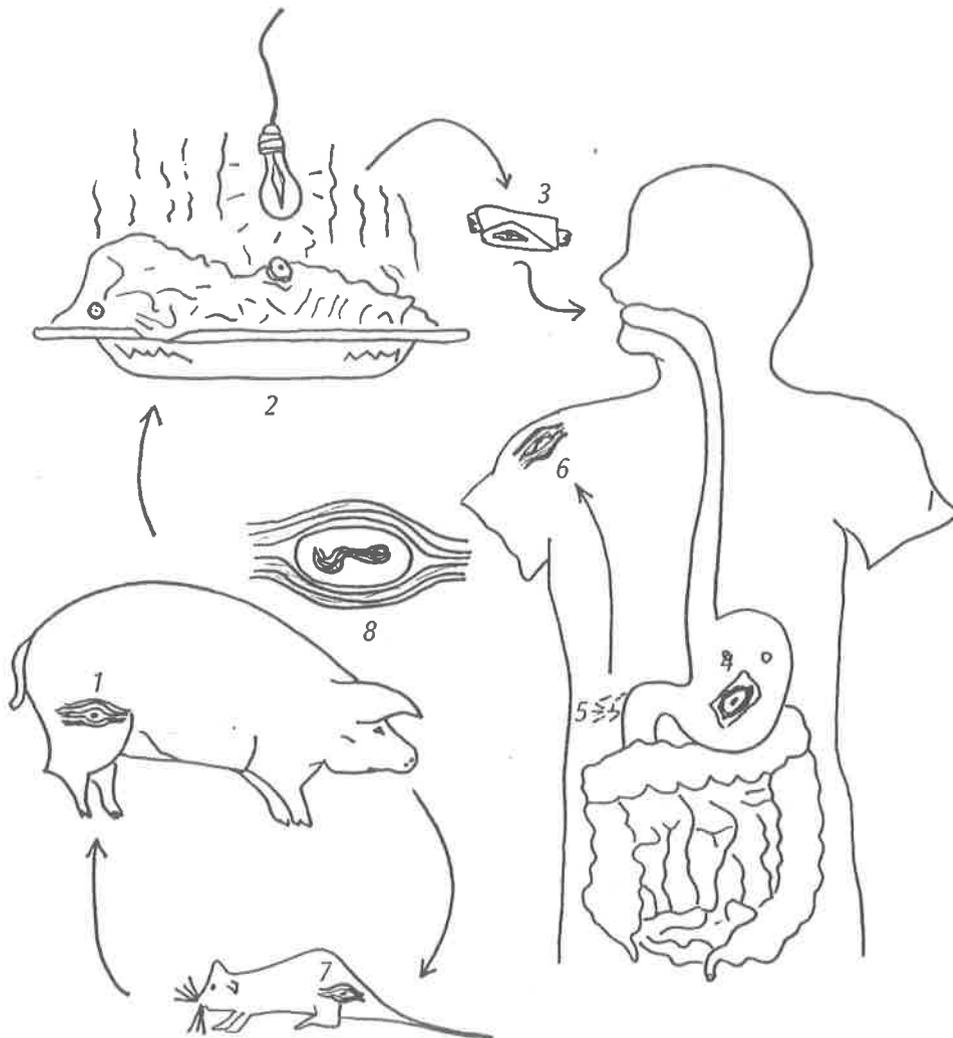
FIGURA 14



TRICHINELLA SPIRALIS

(Fig.14) Jorge, Tay y cols.Op.Cit. p. 361

FIGURA 15



CICLO BIOLÓGICO DE *TRICHINELLA SPIRALIS*

1) Cerdo infectado con larvas de triquina en su carne 2) carne de cerdo infectada la cual al ser poco cocida o ingerirse semicruda transmite la infección 3) tacos de carnitas con larvas infectantes para el hombre 4) la carne con larvas pasando por estómago 5) en intestino delgado se desarrollan adultos machos y hembras; estas últimas dejan en libertad embriones, los que migran a los músculos principalmente 6) larvas de triquina enquistadas 7) las ratas también se infectan (fuente de infección) 8) larva enquistada en músculo.

(Fig. 15) *Ibid.* p. 364

El diagnóstico se establece por el antecedente de ingestión de carne de cerdo en salchicha, o insuficientemente cocida, con síntomas de intoxicación alimentaria y dolores musculares intensos. Por medio de un examen de laboratorio puede comprobarse la existencia de larvas en las heces fecales, a veces pueden observarse gusanos adultos. Este examen debe hacerse durante el período diarréico de la enfermedad. Otro examen de utilidad es la Biopsia de músculo.

La triquinosis se puede tratar en la fase intestinal con piperazina y en la fase de invasión se usa el Mebadazol.

Para prevenir la adquisición de esta enfermedad debe haber un control sanitario adecuado de la carne de cerdo que se vende. La congelación de la carne facilita que las larvas mueran. Otra medida adecuada sería -- que donde haya criaderos de cerdos se evite alimentarlos con desperdicios que contengan carne de dudosa procedencia, así como exterminar las ratas y ratones de los criaderos. La carne de cerdo o de otros carnívoros debe cocerse adecuadamente para evitar la infección por este parásito.

TRICOCEFALOSIS

Esta parasitosis se produce por el helminto llamado *Trichuris trichiura*. Es frecuente en las áreas rurales caluroso-húmedas donde las condiciones sanitarias son deficientes. El parásito invade al organismo en cualquier edad de la vida pero en los niños, se conocen los casos más severos. Los hábitos de juego, el estado del aparato inmune, y la coexistencia de otras infecciones son factores que explican la frecuencia alta de esta parasitosis en edades pediátricas así como una mayor susceptibilidad a desarrollar el padecimiento.

Trichuris trichiura es un gusano en forma de látigo, con cuerpo filiforme en una gran parte y muy delgado, esta parte corresponde a la cabeza. El resto es grueso y fusiforme, aproximadamente de 2 mm. de diámetro. La longitud total del macho es de 30 a 45 mm. y de la hembra de 35 a 50 mm. Las hembras tienen una forma alargada en su parte posterior y ponen de 1000 a 5000 huevecillos diariamente. Estos son ingeridos en las aguas contaminadas o en los vegetales crudos. Estos parásitos se adhieren firmemente a la mucosa intestinal a través de su porción cefálica ocasionando --

lesiones que pueden constituir la puerta de entrada a infecciones bacterianas. (fig.16)

Los huevos que deposita la hembra, no están embrionados en el momento de su expulsión. Presentan forma de barril que es muy característica.

La parasitosis se inicia con la ingestión de huevos presentes en los alimentos, agua o bien por contacto con objetos contaminados. Las cubiertas protectoras de los huevos se digieren en el intestino delgado y emerge una larva que penetra en las criptas glandulares donde continúa su crecimiento. Posteriormente pasa al intestino grueso que es donde vivirá definitivamente. Las larvas se convierten en gusanos adultos y comienza la fecundación.

Los huevos son expulsados con las materias fecales y si la humedad, temperatura y consistencia del suelo son favorables, en diez días se desarrolla un embrión que llega hasta la primera fase del estadio larval, esta fase es la forma infectante para el hombre. (fig.17)

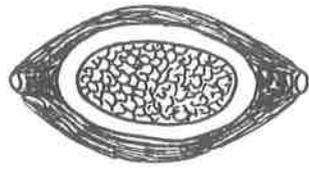
La mayoría de los casos de tricocefalosis son asintomáticos y pasan inadvertidos hasta que se demuestra la presencia de huevos del parásito en el excremento. Cuando la cantidad de gusanos es mediana, hay manifestaciones como: nerviosismo, dolor de cabeza, insomnio, pérdida de fuerza, disminución del apetito, dolor de estómago, vómito e inflamación abdominal. Si la infección es masiva, hay diarrea crónica, evacuaciones con moco y sangre, tenesmo, anemia, pérdida de peso y prolapso rectal.

El diagnóstico se hace con el examen de excremento, en el examen coproparasitológico se buscan los huevecillos y si es posible, también se cuantifican los gusanos encontrados. Es importante señalar que en ocasiones se encuentran solo pequeñas cantidades de huevos en las materias fecales y sin embargo hay tricocefalosis masiva, esto se debe a inmadurez de los gusanos, escasa cantidad de hembras y condiciones desfavorables para la fecundación y para la puesta de huevos debido al amontonamiento de los tricocéfalos.

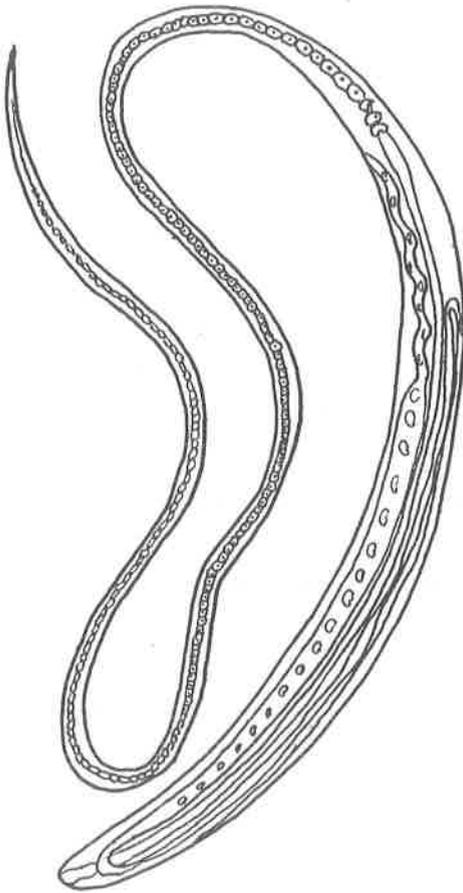
Para tratar esta parasitosis se utilizan el mebendazol, enemas de hexilresorcinol, el albendazol y el pamoato de pirantel.

Para evitar la adquisición de esta parasitosis las heces fecales deben eliminarse en sitios adecuados para que no se diseminen en el suelo, cuidar la potabilidad del agua y la limpieza de los alimentos son las principales medidas que deben observarse.

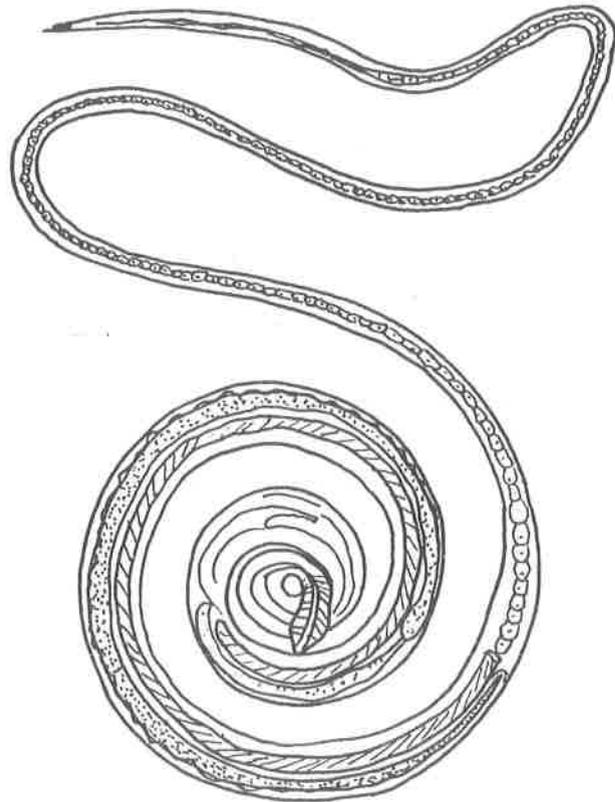
FIGURA 16



huevo



hembra

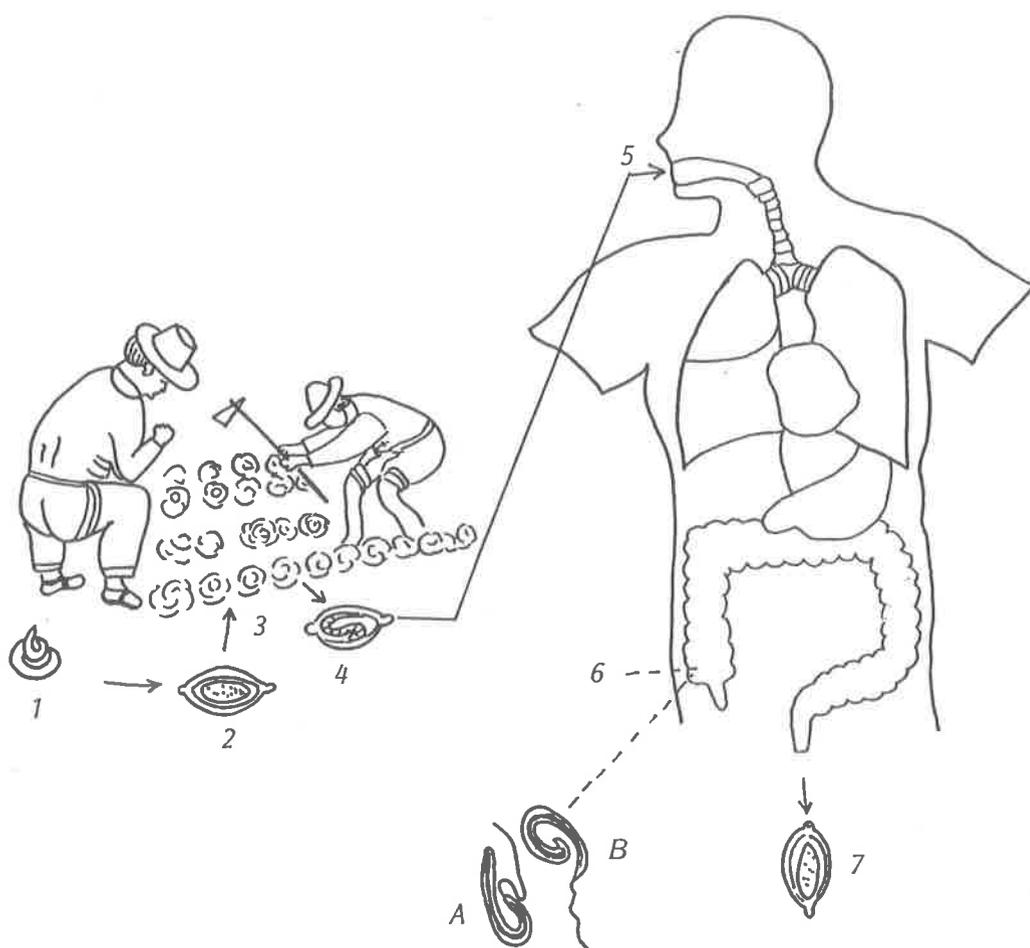


macho

TRICHURIS TRICHIURA

(Fig.16) Ibid.p.278

FIGURA 17



CICLO BIOLÓGICO DE *TRICHURIS TRICHIURA*

1) Materias fecales con huevos de tricocéfalos 2) huevo de tricocéfalo sin embrionar 3) huevos puestos en la tierra y hortalizas 4) después de 2 a 4 semanas los huevos puestos en el suelo embrionan y se tornan infectantes para el hombre 5) ingestión de huevos larvados infectantes 6) establecimiento de parásitos adultos 7) salida de huevos con materia fecal; A) Adulto hembra B) Adulto macho.

(Fig. 17) Ibid. p. 280

OXIURIASIS O ENTEROBIASIS

La oxiuriasis o enterobiasis es una parasitosis producida por el gusano cilíndrico llamado *Enterobius vermicularis* (oxiuro). Es un parásito de distribución cosmopolita y más frecuente en zonas con climas templados y fríos que en zonas cálidas, esto va en razón directa del uso más frecuente de ropa interior sucia y menos baños por las personas que viven en climas templados y fríos. Infecta a grupos de personas que viven hacinadas en habitaciones pequeñas o bien en condiciones de promiscuidad.

" En México, como en otros países, las encuestas realizadas en escuelas o asilos para niños han demostrado una frecuencia mayor del 60%." (13)

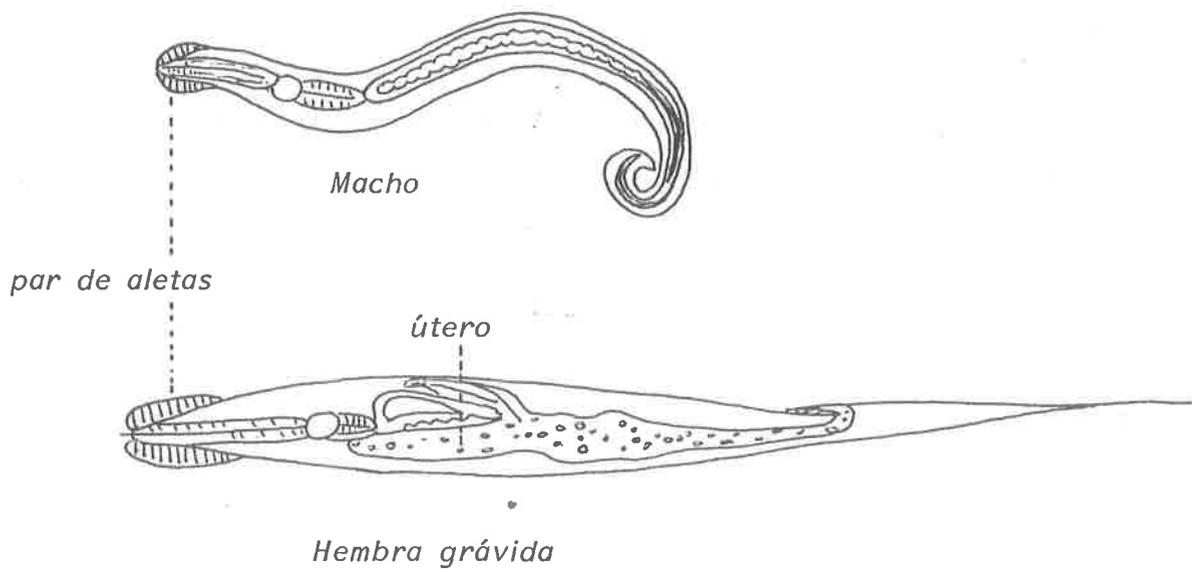
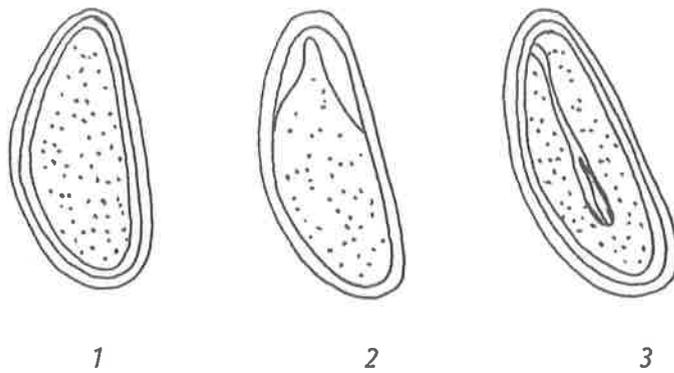
Enterobius vermicularis es un gusano cilíndrico de cuerpo fusiforme, en su extremo cefálico está la boca con tres labios y un par de aletas . El macho mide de 3 a 5 mm. de longitud por 0.1 a 0.2 mm. en su porción más gruesa. La hembra es de mayor tamaño, sus dimensiones van de 8 a 16 mm. de longitud por 0.3 a 0.5 mm. de grosor máximo. El número de huevos depositados por cada hembra va de 5,000 a 16,000. Su cubierta es delgada y transparente a través de la cual se puede ver la larva desarrollada y activa. (fig.18)

El ciclo biológico de este parásito es directo ya que no requiere de huésped intermediario. En el ambiente húmedo y fresco los huevos maduran en el lapso de 1 a 6 horas y están en condiciones de infectar hasta por 15 días. Al ser llevados a la boca por las manos sucias, contaminadas por el polvo u otros medios, llegan al intestino delgado donde se abren y salen las larvas, las que avanzan hasta establecerse en el intestino grueso o en el apéndice. En dos meses los parásitos crecen y llegan a adultos. Los machos y hembras copulan y las hembras ya grávidas emigran hacia el recto ayudadas en parte por el contenido intestinal. Del recto se dirigen hacia el ano, independientemente de las materias fecales, se fijan con su boca en la piel perianal y allí depositan sus huevos durante la noche. Los huevos se quedan adheridos pero después se desprenden y llegan a la ropa que estuvo en contacto con esa región. Si las condiciones climáticas son adecuadas las larvas salen de los huevecillos depositados en la piel perianal, y pueden regresar al intestino provocando reinfección. (fig.19)

(13) *Ibid.* p.288

FIGURA 18

1. Huevo
2. Huevo embrionado
3. Huevo larvado



ENTEROBIUS VERMICULARIS

La transmisión de esta parasitosis se lleva a cabo por la ingestión de huevecillos a través de: contaminación de las manos al rascarse la región perianal y posteriormente llevárselas a la boca (mecanismo más común); por la convivencia cercana con individuos portadores del parásito (huevos presentes en ropa de cama y objetos contaminados con los que las manos se ponen en contacto); diseminación de huevos por el polvo; y migración de las larvas de la región perianal al intestino.

La molestia que se presenta con más frecuencia es el prurito o comezón en la región perianal durante la noche, esto por la puesta de huevos de la hembra. Es común que los niños afectados por esta parasitosis padezcan de insomnio e irritabilidad, por el violento escozor que se produce y por el constante rascado que además, facilita las infecciones bacterianas. También hay falta de apetito, pérdida de peso, inestabilidad emocional y malestar general. Se han señalado otros signos y síntomas que no se han demostrado por completo tales como: comezón en la nariz, rechinar de dientes y orinarse involuntariamente. Se piensa también que este parásito es capaz de provocar problemas de apendicitis. Su migración a la vulva provoca flujo vaginal.

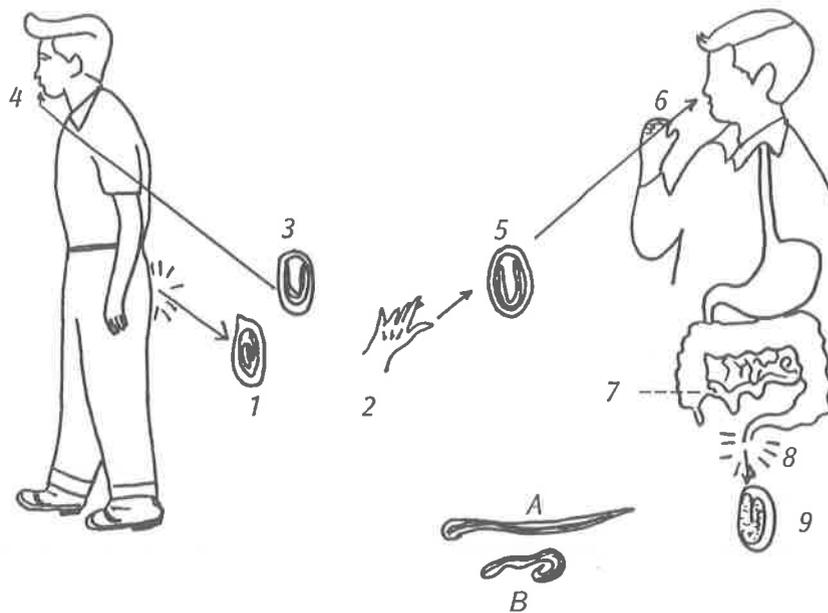
El diagnóstico se hace fácilmente por el Método de Graham que consiste en aplicar un pedazo de cinta adhesiva, transparente, en la piel perianal para adherir los huevos que el parásito deposita en esa región, una vez tomada la muestra la cinta se examina al microscopio observándose los huevos.

Los medicamentos que se usan para tratar esta parasitosis son el Pamoato de Pirantel y el Mebendazol.

Como profilaxis se recomienda el tratamiento a toda la familia aunque la infección se demuestre solo en uno de los miembros.

Para evitar esta parasitosis debe promoverse la higiene personal, que incluye el lavado frecuente de manos y el corte cuidadoso de las uñas. Utilización de ropa adecuada para dormir, impidiendo que la persona infectada se rasque la región perianal, y aseo de la ropa de cama.

FIGURA 19



CICLO BIOLÓGICO DE ENTEROBIUS VERMICULARIS

1) Expulsión de huevos con el rascado y materias fecales 2) manos que se infectan con huevos larvados infectantes 3) huevos que reinfectan al mismo individuo 4) ingestión de huevos 5) huevos que van a infectar a otro individuo 6) infección por vía oral, ingiriendo huevos larvados 7) establecimiento de parásitos adultos en intestino grueso 8) las hembras migran durante la noche y ponen los huevos en la región perianal, pegándolos 9) los huevos son desprendidos mediante el rascado o son arrastrados con las materias fecales; A) Adulto hembra B) Adulto macho.

(Fig.19) Ibid.p.291

ASCARIASIS O ASCARIDIASIS

La ascariasis o ascaridiasis es producida por el parásito llamado Ascaris lumbricoides. Es un parásito cosmopolita, se distribuye en las zonas tropicales y templadas del mundo, pero sobre todo donde las condiciones socioeconómicas e higiénicas son deficientes "En México se estima que el 33 % de la población está parasitada, aún cuando al parecer sólo el 6 % de los infectados presenta parasitosis masiva." (14)

La ascariasis se presenta en todas las edades, pero es más frecuente en los niños debido principalmente a factores tales como: hábitos de juego a nivel del suelo, infección oral mediante manos sucias, hábito de comer tierra, etc. así como mediante la ingestión de: verduras regadas con aguas negras, alimentos y bebidas contaminados con la forma infectante.

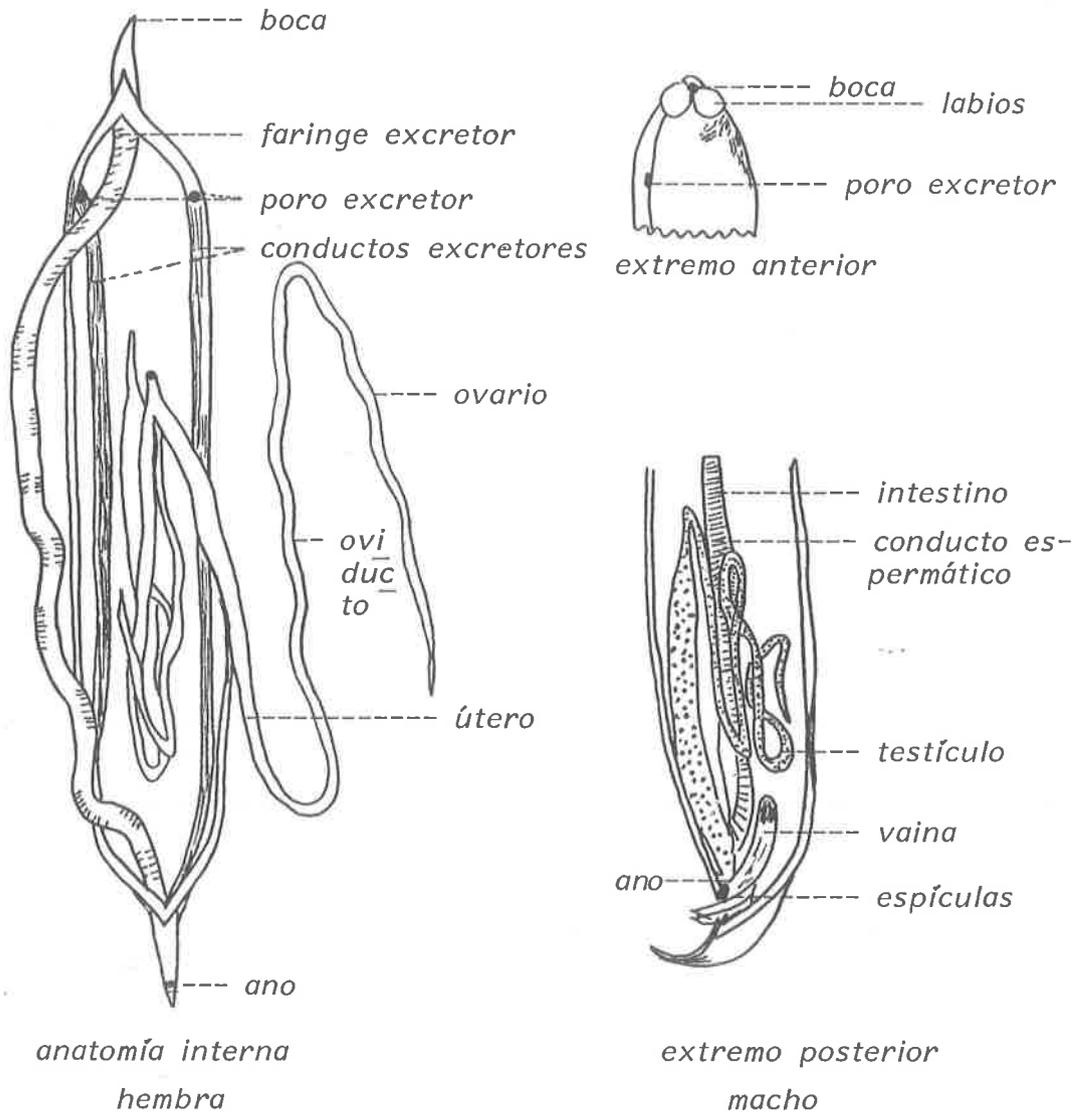
Ascaris lumbricoides es un gusano alargado y cilindroide con un extremo puntiagudo y otro romo. En su extremo anterior se abre la boca provista de tres labios salientes, con bordes dentados. Los labios limitan la pequeña cavidad bucal que se continúa con el esófago y el intestino terminando en la cloaca sexual en el macho y en el ano en la hembra. El macho es más pequeño que la hembra, mide de 15 a 30 cm. de longitud por 2 a 4 mm. de diámetro. La hembra mide de 20 a 40 cm. de longitud por 4 a 5 mm. de diámetro, su extremidad posterior no presenta el enrollamiento del macho. En sus genitales la hembra puede contener hasta 27,000,000 de huevos que son de dos tipos: fecundados o fértiles y no fecundados o infértiles. (fig.20)

Para que los huevos fecundados sean infectantes para el hombre, una vez expulsados junto con las materias fecales deberán permanecer de 3 a 4 semanas en suelos cálidos y húmedos. En este tiempo se desarrolla una larva que se transforma volviéndose infectante.

Los huevos infectantes al ser ingeridos por el hombre junto con los alimentos o el agua, o al llevarse las manos contaminadas a la boca, llegan hasta el intestino delgado, allí salen las larvas de los huevos y penetran la pared intestinal buscando la vía sanguínea. Viajan por la sangre y en 24 hrs. aproximadamente llegan al hígado donde permanecen de 3 a 5 días, allí aumentan de tamaño hasta alcanzar 900 micras de longitud y continúan su migración por la sangre, pasando por el corazón y llegando hasta los alveolos pulmonares donde sufren otra transformación llegando a medir 1.5 cm. as-

(14) Ibid. p.300

FIGURA 20



ASCARIS LUMBRICOIDES

(Fig. 20) Ibid. p. 295

cienden por bronquiolos, bronquios, tráquea, laringe y allí son deglutidas - pasando a esófago y estómago, vuelven a llegar al intestino delgado donde se transforman una vez más y se desarrollan hasta alcanzar 50 días después de la infección, la madurez sexual. Se produce la fecundación y después de 10 días ya hay huevos en la materia fecal . (fig.21)

Ascaris lumbricoides produce diversas alteraciones dependiendo de la fase en la que se encuentre: Cuando llega al pulmón provoca fiebre, tos y ruidos bronquiales. En reinfecciones continuas sobre todo en niños puede haber manifestaciones alérgicas, problemas pulmonares, ataque a asmáticos e hinchazón de labios. En los sitios del intestino donde se implanta provoca pequeños sangrados y estas lesiones pueden infectarse con bacterias, la mucosa del intestino se irrita y esto se manifiesta por diarrea, pérdida del apetito, palidez, pérdida de peso y malestar general. Como las lombrices consumen carbohidratos y alimentos que la persona ingiere hay una interferencia con la digestión y el aprovechamiento de nutrientes sobre todo de proteínas ingeridas en la dieta, esto provoca que se presente desnutrición que impedirá un desarrollo normal principalmente en los niños.

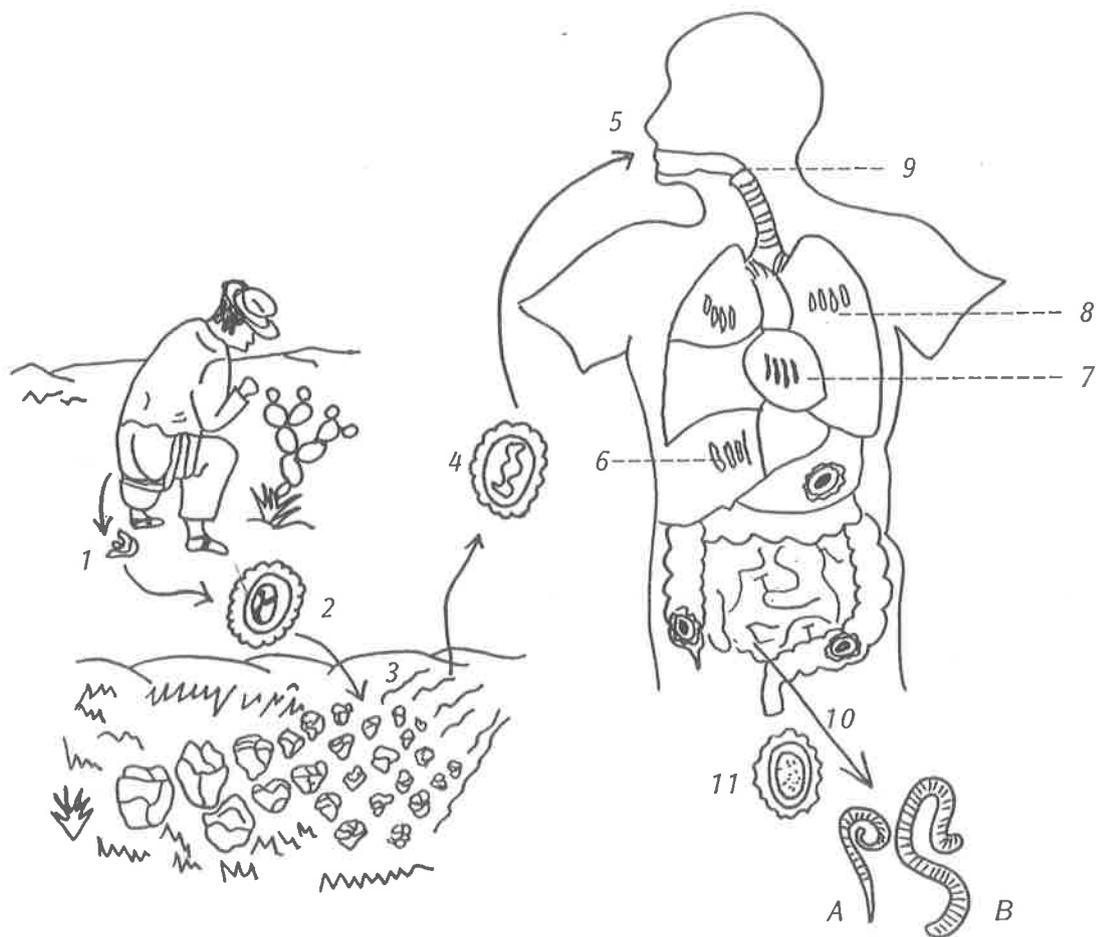
Las personas que presentan parasitosis masiva pueden tener problemas más severos como obstrucción intestinal, perforación, apendicitis, absceso hepático, etc. Otra alteración grave se presenta cuando *Ascaris lumbricoides* en forma de larva o de adulto puede regresar del esófago o del estómago a la boca y salir por allí o por la nariz, también puede afectar hígado, riñón, apéndice, conducto lagrimal, conducto auditivo externo o cicatriz umbilical.

El diagnóstico se hace observando los parásitos o sus productos. Un dato de gran ayuda es la expulsión espontánea de lombrices por ano, boca o nariz, en ocasiones pueden observarse larvas en exámenes de secreciones bronquiales. Los huevos se detectan mediante examen coproparasitológico directo o por concentración. Mediante rayos X se pueden detectar las sombras de los gusanos. El examen de sangre para determinar Eosinofilia es un dato muy importante cuando el parásito se encuentra fuera del intestino.

Esta parasitosis se trata con medicamentos como la piperazina, el tetramisol, el pirantel y el mebendasol, cuando hay obstrucción o perforación, se requiere cirugía.

Para evitar esta parasitosis deben eliminarse adecuadamente las materias fecales ya que estas contienen los huevos que son diseminados por diferentes mecanismos. Deben observarse además medidas higiénicas tanto individuales como de la comunidad y de los alimentos.

FIGURA 21



CICLO BIOLÓGICO DE ASCARIS LUMBRICOIDES

1) Expulsión de huevos con las materias fecales 2) huevo inmaduro 3) contaminación del suelo, verduras, agua, alimentos, etc con huevos los cuales 2 a 4 semanas después de expulsados se tornan infectantes para el hombre 4) huevo larvado infectante 5) ingestión de huevos infectantes 6) los huevos después de llegar al intestino delgado, salen las larvas y llegan al hígado — por vía sanguínea 7) llegada de larvas al corazón 8) paso de larvas por pulmones 9) deglución de larvas y retorno a intestino 10) adulto en intestino 11) salida de huevos; A) Adulto macho B) Adulto hembra.

(Fig. 21) Ibid. p. 301

IV. POBLACION INVESTIGADA

A. Causas de canalización al Servicio Médico.

El proyecto U.P.R.E. (Unidades de Prevención de la Reprobación Escolar), en el cual participo atendiendo el Servicio Médico, capta población infantil de 6 y 7 años de la zona del Rosario Azcapotzalco que presenta -- problemas de deficiencias en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje principalmente en lo que se refiere a la lecto-escritura, a problemas de psicomotricidad y/o maduración y a problemas de conducta.

El hecho de ser población captada implica el efectuarle a cada niño una Historia Integral que abarca datos de identificación, comportamiento, problemas detectados por el maestro de grupo, perfil psicológico y de madurez, datos socioeconómicos y la Historia Clínica completa que es la parte que a mi me corresponde realizar. Todo esto arroja una serie de datos que conforman un panorama integral en el cual se encuentra involucrado el niño en estudio, esta información nos permite corroborar las deficiencias o problemas que propiciaron la canalización del niño a este servicio, así como detectar - otros aspectos correlacionados que se desconocían.

Una vez elaborada la Historia Integral y dentro de ella la Historia Clínica, se establecen los diagnósticos correspondientes y los niños reciben atención de primer nivel en la unidad de U.P.R.E., allí se efectúan diversas entrevistas, valoraciones y pruebas que permiten profundizar en su problemática. En caso de requerirlo, los niños son canalizados a instituciones de segundo nivel de atención que nos apoyan en los problemas detectados, aunado a esto se lleva en la unidad un seguimiento de cada niño, registrando el tipo de atención que recibe, la institución que se la está otorgando y la evolución que va teniendo.

Es importante mencionar que una Historia Clínica tiene las siguientes partes cuya información se obtiene por interrogatorio directo o indirecto, por exploración física del niño y por revisión de exámenes efectuados si es que los tiene. De esta manera encontramos en la Historia Clínica las siguientes partes:

1. Ficha de Identificación.

Datos personales, nombre del niño, edad, sexo; nombre de los padres o tutores, edad, grado de escolaridad, ocupación actual,

domicilio, fecha de la primera entrevista.

2. *Antecedentes Heredofamiliares.*

Antecedentes de enfermedades de importancia en su familia que puedan ser de tendencia hereditaria. Estado de salud de sus abuelos, padres y hermanos.

3. *Antecedentes personales no patológicos.*

Tipo de vivienda que habita, condiciones de higiene de la misma, hábitos de alimentación, higiene personal, higiene del vestido, cuadro de inmunizaciones.

4. *Antecedentes personales patológicos.*

Antecedentes prenatales, natales y neonatales, enfermedades padecidas, accidentes, cirugías, transfusiones, alergias.

5. *Interrogatorio por aparatos y sistemas.*

Interrogatorio sobre los diversos aparatos y sistemas de su cuerpo a fin de obtener información sobre algún padecimiento.

6. *Exploración física.*

Revisión rutinaria de aparatos y sistemas para corroborar la presencia o ausencia de enfermedad.

7. *Diagnóstico*

Cuando se requiere se utiliza el apoyo de exámenes de laboratorio y estudios de gabinete. Una vez conocidos todos los aspectos antes numerados, los síntomas del paciente, los signos clínicos que presenta, se establece un posible diagnóstico.

8. *Tratamiento.*

El tratamiento es variable y depende del diagnóstico y de las condiciones particulares del paciente.

La experiencia nos ha demostrado que en muchas ocasiones debemos ser más astutos que el padre de familia que es el "informante" dado que gracias al interrogatorio detectamos muchas deficiencias en la forma de vida de los niños atendidos, tal es el caso de su tipo de vivienda, su alimentación, sus hábitos personales. Con frecuencia tanto los niños como los padres de familia tienden a ocultar la verdad de esta información, sobre todo estos últimos y aportan datos falsos, por ejemplo: refieren viviendas en condiciones adecuadas de higiene y ventilación, refieren un aseo personal

más frecuente que el que en realidad efectúan, los padres afirman dar a sus hijos una alimentación adecuada cuando en realidad no los alimentan -- bien; muchas veces el niño desmiente esta información.

Se aprecia también el descuido de que son objeto muchos niños, la apatía e indiferencia de sus padres muchos de los cuales reflejan su incomodidad por ser entrevistados aunque es bueno señalar que hay otros que se percatan de la importancia del problema que vive su hijo (a) y están dispuestos a colaborar en base a sus posibilidades.

Dentro de los diagnósticos que se establecen con la Historia Clínica -- los más frecuentes son:

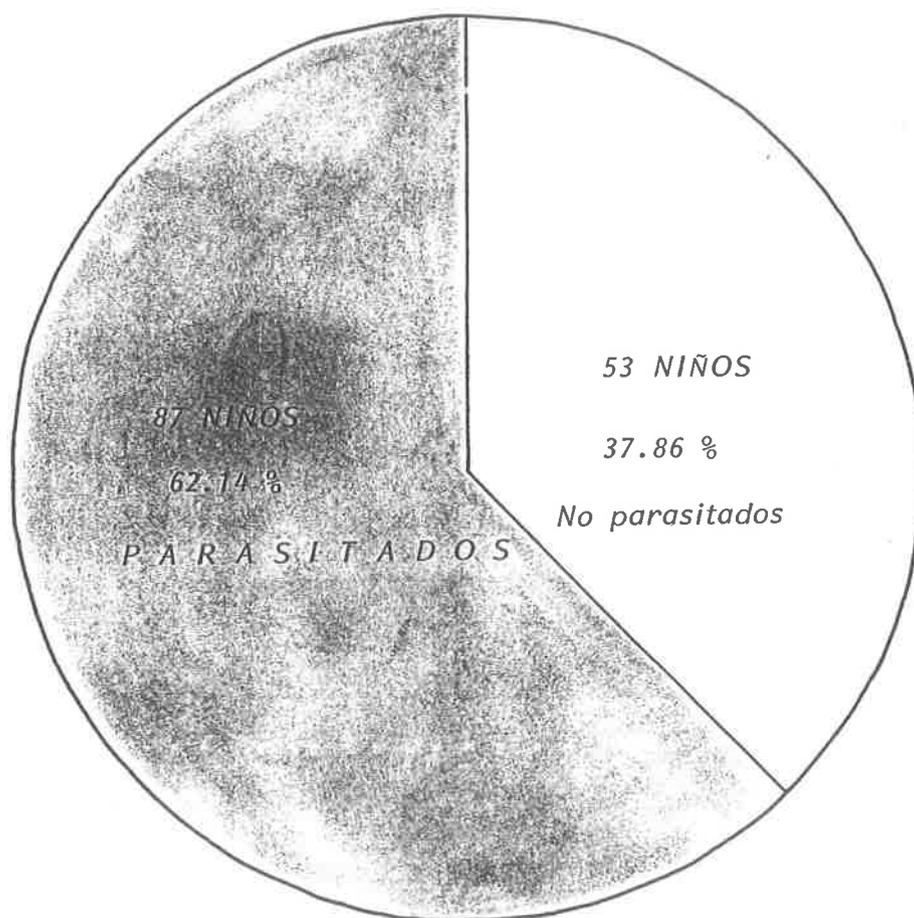
1. Desnutrición ----- Anemias nutricionales
2. Parasitosis
3. Enfermedad orgánica cerebral: psicomotricidad de deficiente, lesión cerebral mínima, epilepsia.
4. Trastornos del lenguaje
5. Problemas ortopédicos
6. Enfermedades infecto-contagiosas
7. Deficiencias visuales y auditivas
8. Otros (accidentes, enfermedades sistémicas, enfermedades exantemáticas, etc.)

Ocupa el segundo lugar en la población atendida el diagnóstico de Parasitosis, más adelante veremos como las parasitosis tienen con frecuencia relación directa con procesos anémicos.

De 140 niños canalizados durante un año escolar a ésta unidad por -- Problemas de Aprendizaje, se encontraron parásitos en el 62.14 % de ellos, es decir 87 niños presentaron este problema. (Gráfica 1). Estos 87 niños constituyeron nuestro Grupo objeto de estudio. Una observación importante es que ninguno de ellos fue canalizado al servicio con parasitosis como -- diagnóstico inicial; sin embargo se detectaron parasitosis asociadas a otro -- tipo de problemas bien identificados en el escolar que constituyeron algunos de los datos de sospecha.

GRAFICA 1

FRECUENCIA DE PARASITOSIS EN NIÑOS CANALIZADOS A U.P.R.E.



Fueron canalizados a la Unidad de U.P.R.E. 140 niños de 6 y 7 años por presentar Problemas de Aprendizaje, se encontraron parásitos en 87 niños que constituyeron el 62.14 % del total de la población captada. Los 87 niños forman la muestra que sirve como base para esta investigación.

A continuación se presenta una lista de los niños canalizados que constituyen el Grupo de Estudio:

NIÑOS CANALIZADOS A LA UNIDAD U.P.R.E. POR PROBLEMAS DE APREN
DIZAJE:

No. Prog.	Nombre	Edad	Sexo
1.	Juan Manuel Arellano Pérez	7/2	M
2.	Rosalba Yoana Trejo Huesca	6/1	F
3.	Marco Antonio Molina Vargas	7/0	M
4.	Jesús Antonio Jiménez Cortés	7/2	M
5.	Eduardo Adolfo Argüello Palomares	7/2	M
6.	Mercedes Malacara Silva	6/7	F
7.	América Selene Hernández Jiménez	6/1	F
8.	Haydee Guadalupe Díaz Veloz	7/8	F
9.	Raymundo Hernández Rojas	7/7	M
10.	Hugo Cruz Santiago	6/9	M
11.	Oscar Alberto Sánchez Fuentes	7/5	M
12.	Alfredo Díaz Serna	6/4	M
13.	Olimpia Jatziri Navarro Silva	6/3	F
14.	Elia Jared Domínguez Robles	7/1	F
15.	Domingo Fonseca Reyes	7/3	M
16.	Baltazar Casique Dorantes	6/2	M
17.	Esteban López Martínez	6/6	M
18.	Lorenzo Godínez Santamaría	7/3	M
19.	Alejandro Rivas Padilla	7/7	M
20.	Enrique Solorio Jiménez	6/9	M
21.	Salvador Suárez Segura	7/2	M
22.	Juana López Contreras	7/6	F
23.	Soledad Cabello Calzada	7/2	F
24.	Fidel del Angel Moreno	6/3	M
25.	Efraín Bautista Islas	6/7	M
26.	Nicolasa Guadarrama Fernández	6/8	F
27.	Adela Alcalá Mena	6/6	F
28.	Petra Olga Lugo Molinero	7/4	F

No. Prog.	Nombre	Edad	Sexo
29.	<i>Luciano Alamilla Berriozábal</i>	7/3	M
30.	<i>Guadalupe Barrera Torres</i>	6/11	F
31.	<i>Adriana Carrillo Corona</i>	6/11	F
32.	<i>Victor Manuel Osnaya Quintos</i>	6/4	M
33.	<i>José Guadalupe Castro Salazar</i>	6/1	M
34.	<i>Sandra Torales Cortés</i>	7/1	F
35.	<i>Carmen Vanessa Hernández Pimentel</i>	7/6	F
36.	<i>José Gerardo Pozos Briones</i>	7/3	M
37.	<i>Luis Elías Esquivel Ochoa</i>	6/1	M
38.	<i>Grisel Pantoja Reyes</i>	6/11	F
39.	<i>Miguel Angel Martínez Correa</i>	7/0	M
40.	<i>Perla Deyanire Aguilar Estevez</i>	7/7	F
41.	<i>Gerardo Gómez Macías</i>	6/8	M
42.	<i>Alejandro Oropeza Vargas</i>	6/6	M
43.	<i>Martha Patricia Méndez Vázquez</i>	6/11	F
44.	<i>Julio Valenzuela Magaña</i>	7/5	M
45.	<i>Israel Longoria Briones</i>	7/6	M
46.	<i>Rosa María Salomé Ramírez</i>	7/5	F
47.	<i>Isela Fonseca Guadarrama</i>	6/2	F
48.	<i>Margarita Espinosa Juárez</i>	6/10	F
49.	<i>César Alberto Jiménez Salamanca</i>	7/2	M
50.	<i>Mauricio Rogelio Castillo Maciel</i>	6/3	M
51.	<i>Carlos Alonso Martínez Iriarte</i>	6/8	M
52.	<i>Oscar Aguirre Juárez</i>	7/7	M
53.	<i>Jorge Claudio Vargas Flores</i>	7/4	M
54.	<i>Iván Eduardo Moreno Mejía</i>	6/11	M
55.	<i>Flor de María Ramírez Nieves</i>	6/6	F
56.	<i>Dulce Cecilia Sandoval Rincón</i>	7/3	F
57.	<i>Iván Olivares Cuenca</i>	7/8	M
58.	<i>Christian Rafael Díaz Soria</i>	6/4	M
59.	<i>Marco Antonio Ortiz Miranda</i>	6/2	M
60.	<i>Alberto Guerrero Varela</i>	6/5	M
61.	<i>Fabián Saúl Ramírez Acosta</i>	7/4	M

No. Prog.	Nombre	Edad	Sexo
62.	Adrián Tomás Castillo Gutiérrez	7/7	M
63.	Alivina Domínguez Cedeño	6/2	F
64.	Consuelo Mondragón Torres	7/4	F
65.	Angélica Cid González	7/7	F
66.	Rufina Dina Enríquez Salas	6/2	F
67.	Robertó Serafín Alcibar Villas	6/11	M
68.	Lisete Huesca Hernández	7/5	F
69.	Luis Antonio Rodríguez Enríquez	7/8	M
70.	Yadira Lizbeth Piña Noriega	6/6	F
71.	María Guadalupe Hernández Foso	7/0	F
72.	José Luis Cruz Oviedo	6/3	M
73.	Abinadab Méndez Alvidrez	6/6	M
74.	José Alejandro Navarrete Cruz	7/1	M
75.	Ma. de Lourdes Reséndiz Celis	6/9	F
76.	Alfonso González Dorantes	6/4	M
77.	José Antonio López Meléndez	7/5	M
78.	Miguel Javier Navarrete Luna	7/8	M
79.	Fernando Frías Gloria	6/1	M
80.	Alejandra Ríos Quinza	7/7	F
81.	Luis Gerardo Pichardo Barrera	7/6	M
82.	Gabriela Sarmiento Figueroa	6/4	F
83.	Alberto Jesús Gómez Zavala	6/11	M
84.	Susana Hernández Servín	7/9	F
85.	Luis Alberto Ramírez Avilés	6/2	M
86.	Félix Jorge Manjarrez Sánchez	6/9	M
87	David Ariel Toscano Urzúa	6/10	M

TOTAL DE ALUMNOS CANALIZADOS

87

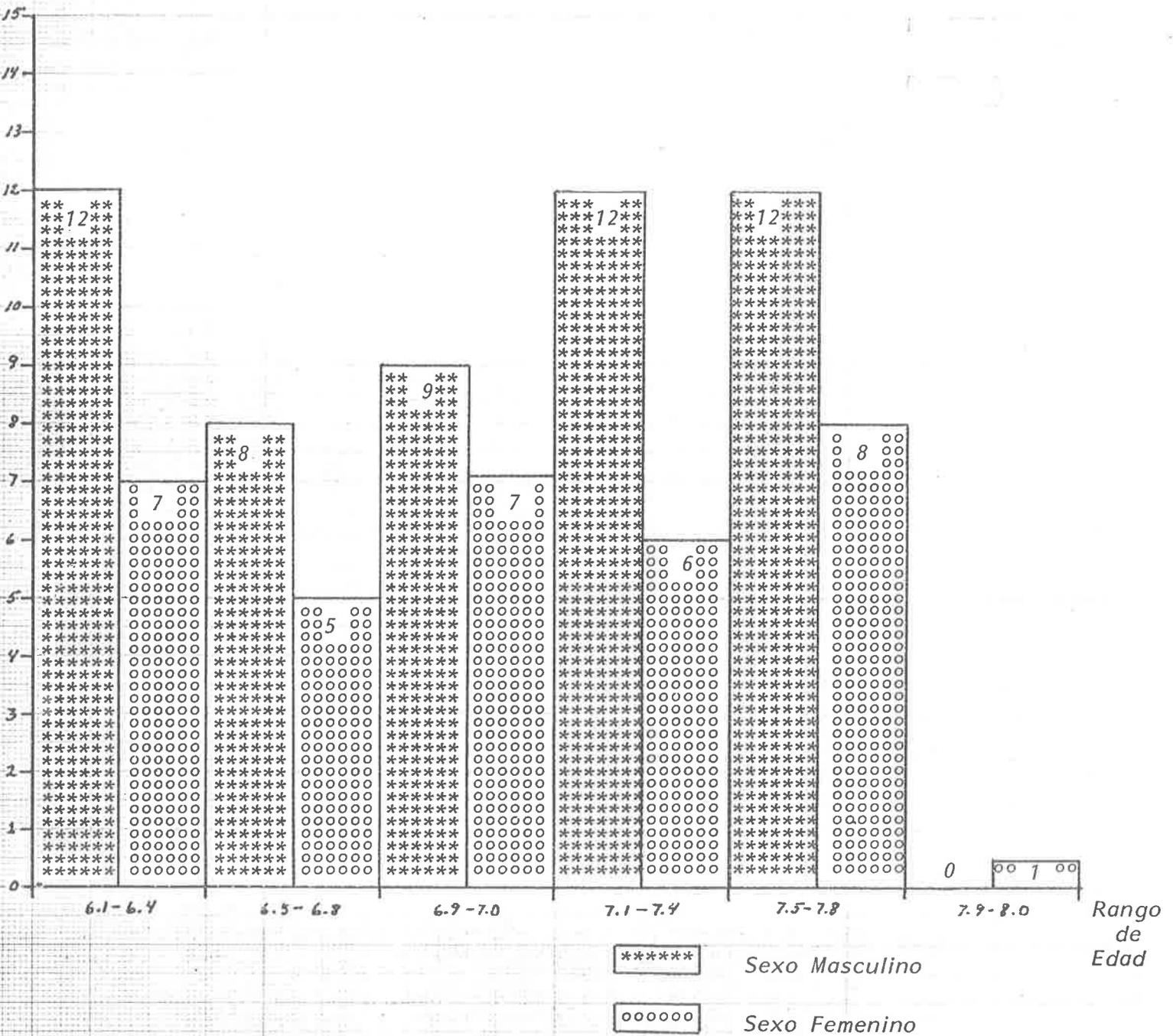
HOMBRES 53

MUJERES 34

GRAFICA 2

CLASIFICACION DE LA MUESTRA POR EDAD Y SEXO

lo. de alumnos



Muestra de 87 alumnos que constituyen la Población Investigada, clasificados por rangos de edad y por sexo.

La gráfica No. 2 nos permite apreciar lo siguiente:

1. La mayor incidencia por edad fue ubicada en el rango de 7 años 5 meses a 7 años 8 meses con un total de 20 niños, 12 de los cuales son del sexo masculino y 8 del sexo femenino.
2. No puede hablarse de una mayor incidencia en el sexo masculino -- porque la captación inicial propició esta predominancia.

B. Tipos de Parasitosis encontradas. Detección por el laboratorio.

Se señalaba en el apartado anterior que las parasitosis ocupan el segundo lugar dentro de los diagnósticos hechos en esta unidad de U.P.R.E. que atiende a niños con problemas en su enseñanza-aprendizaje.

Cuando se sospecha que un niño canalizado es portador de una parasitosis, se reúnen en primera instancia los datos que nos llevan a esa sospecha:

Signos y Síntomas

Debilidad, retraimiento, cansancio, palidez, sueño exagerado, mareo, dolor de cabeza, visión borrosa, datos de anemia, trastornos digestivos como falta de apetito o disminución del mismo, náusea, vómito, diarrea, estreñimiento, dolor de estómago; nerviosismo, irritabilidad, intranquilidad, insomnio, falta de atención, comezón o picazón anal, expulsión de algún parásito, flujo vaginal en el caso de las niñas o irritación vulvar.

El segundo paso que nos permite determinar con exactitud si nuestra sospecha es cierta son los exámenes de laboratorio. Puede solicitarse cualquiera de los siguientes dependiendo de hacia que tipo de parásito se oriente nuestra sospecha:

- a) Coproparasitoscópico en serie de tres
- b) Coprocultivo
- c) Amiba en fresco (búsqueda directa de trofozoítos).
- d) Procedimiento de Graham (cinta de celofán adhesiva que se aplica a las márgenes del ano).
- e) Observación directa de quistes o trofozoítos
- f) Examen directo en fresco

Otros exámenes de laboratorio y de gabinete nos brindan también infor-

mación valiosa como es el caso de la *Biometría Hemática Completa*:

- Una parte de esta prueba determina el número de Eosinófilos en sangre, - la cantidad normal es de 2 a 6 por cada 100 células, el número de eosinófi - los aumenta en quienes tienen una parasitosis pudiendo llegar hasta a 10 o más por cada 100 células.

Otro estudio de utilidad en casos más complicados es la *Radiografía de Abdomen con enema de bario*, a través de este estudio pueden detectarse le - siones en intestino características de algunos parásitos como es el caso de - las amibas, las giardias, los tricocéfalos y las áscaris entre otros.

Considerando todos los elementos mencionados es que se llega a un -- diagnóstico preciso.

En la población estudiada constituida por 87 alumnos, de los cuales 53 eran del sexo masculino y 34 del sexo femenino, se encontró la siguiente -- frecuencia de parasitosis:

TABLA 4

FRECUENCIA DE PARASITOSIS DETECTADAS EN LA MUESTRA INVESTIGADA

Tipo de parásito	Hombres	Mujeres	Total
<i>Ascaris lumbricoides</i>	15	9	24
<i>Enterobius vermicularis</i>	10	7	17
<i>Hymenolepis nana</i>	7	4	11
<i>Entamoeba histolytica</i>	6	5	11
<i>Trichiuris trichiura</i>	7	2	9
<i>Giardia lamblia</i>	5	3	8
<i>Trichomonas</i>	0	3	3
<i>Trichinella spiralis</i>	1	1	2
<i>Taenia saginata</i>	1	0	1
<i>Taenia solium</i>	1	0	1

La mayor incidencia de parasitosis es por *Ascaris lumbricoides* y *Enterobius vermicularis* y la menor incidencia corresponde a los casos de *Taenia saginata* y *Taenia solium*.

Es frecuente que un niño presente simultáneamente 2 o más parásitos, en este caso los niños fueron ubicados en atención al parásito predominante.

Cuando un niño está multiparasitado su tratamiento es más complicado; hubo casos de niños aparentemente asintomáticos, es decir, no presentaban molestia alguna ni datos que nos orientaran a pensar en un problema de parasitosis pero al efectuarse sus exámenes de laboratorio estos fueron positivos.

C. Atención Médica recibida y resultados obtenidos.

Los niños en quienes se detectaron parasitosis recibieron atención médica. Si eran derechohabientes de alguna institución médica como IMSS, ISSSTE, PEMEX, etc. se canalizaron a ella indicando el motivo con el propósito de que allí se les efectuaran sus exámenes de laboratorio y se determinara el tratamiento a seguir.

Si no eran derechohabientes se manejaron varias opciones:

1. Solicitar atención médica en las instituciones dependientes de la Secretaría de Salud a saber: Centros de Salud, Hospital Juárez y Hospital General.
2. Solicitar atención médica en hospitales infantiles dependientes del Departamento del Distrito Federal.
3. Si por alguna razón no se tenía acceso a ninguno de estos servicios o así lo preferían los padres o tutores, se efectuaban los exámenes de laboratorio en lugares privados de acceso económico tales como: Dispensario Médico de Azcapotzalco "La Divina Providencia" y laboratorios privados de precios accesibles, en tales casos se dió atención médica directa en la unidad de U.P.R.E.

En todos los casos se llevó un seguimiento para constatar la evolución satisfactoria del caso, dando de alta a los niños que mostraron franca mejoría. Además de que se eliminó un problema orgánico, se facilitó la modificación de actitudes que repercutían negativamente en el proceso enseñanza-aprendizaje tales como: apatía, insomnio, flojera, desinterés, dolor de cabeza, trastornos digestivos, atención dispersa, nerviosismo, etc.

Los 87 casos tuvieron una evolución satisfactoria, se efectuaron exámenes de laboratorio para control después de dar el tratamiento los cuales resultaron negativos y fueron entonces dados de alta.

Se trabajó con los padres de familia y con los niños para conscientizarlos sobre lo importante que es la modificación de hábitos de higiene personal - -

y de la comunidad incluyendo el manejo adecuado de los alimentos, el uso de agua potable hervida y el saneamiento en lo posible de la vivienda que habitan en cuanto a limpieza de la misma, el evitar la convivencia exagerada con animales domésticos, el evitar la existencia en su casa de moscas y cucarachas que contaminan los alimentos, etc.

En general tanto padres de familia como niños se mostraron accesibles y dispuestos a colaborar en beneficio de ellos mismos.

V. RELACION DIRECTA ENTRE LAS CONDICIONES DE SALUD Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR.

A. Optimización de Salud. La Educación para la Salud en México.

"La Salud es un proceso que se establece a partir de la interrelación - del hombre con el ambiente, en donde la salud y la enfermedad están en relación con la capacidad del individuo para cumplir con su rol social. Este enfoque ecológico permite señalar que la salud es una consecuencia directa de la conducta del hombre, y para la sociedad de las conductas de todos los - hombres." (1)

La ecología demuestra que la salud y la enfermedad no constituyen estados opuestos sino diferentes grados de adaptación del organismo al ambiente en que vive, y que los mismos factores que fomentan esta adaptación pueden actuar en sentido contrario produciendo la inadaptación que es lo que constituye la enfermedad, estos factores están contenidos en el ambiente natural, - y en la herencia biológica, cultural y social.

La Organización Mundial de la Salud define el término Salud como " el -- completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de enferme-- dad" (2) este concepto es un tanto idealista pero deberá tenerse como un - señalamiento para acciones concretas que ayuden a alcanzar ese estado. Aquí es donde entra el concepto de Prevención para la Salud.

En México se pretende mediante la prevención para la salud, lograr las - condiciones idóneas de desarrollo del individuo. Para lograr esto es muy im - portante la Educación para la Salud.

La Educación para la Salud es una disciplina de las Ciencias de la Salud; su denominación actual está compuesta por dos términos: Educación y Salud.

La Educación es un proceso social que ha acompañado a la humanidad en el transcurso de su historia evolucionando paralelamente. También de manera paralela con la evolución de la educación, la salud adopta distintas formas y se aplican prácticas médicas diferentes. "Educación para la Salud, a través de esta se transmiten conocimientos, se forman hábitos y esta disciplina se - encarga en relación con el cuidado de la salud, de transmitir o implementar conductas que la fomenten." (3)

(1) René, Bustos. Medicina Preventiva. 1a. Ed., México, Ed. Francisco Méndez - Oteo, 1983. p. 60

La Educación para la Salud en México y en cualquier país debe estar orientada a tratar aspectos generales de salud del ser humano y de aquellos problemas específicos del área en la que habita el hombre, ya que nuestro país tiene tan variadas culturas, hábitos y costumbres, en diferentes estratos sociales que para que las acciones educativas en salud sean más eficientes se requiere conocer las características de cada grupo al que esta pretenda llegar. También deben considerarse aquellos elementos que ocasionan daño a la salud como son:

1. La limitada participación del individuo en el autocuidado de su salud.
2. Patrones culturales inadecuados a la salud que repercuten negativamente en la conducta del individuo, la familia y la comunidad.
3. Incremento de factores de riesgo, tales como la vida sedentaria, tabaquismo, alcoholismo, obesidad, tensiones emocionales y otros.

Todo esto ocasiona elevados índices de mortalidad y morbilidad por padecimientos que pueden ser evitados a través de la Educación para la Salud.

La Educación para la salud es tan antigua como el hombre, su existencia puede remontarse a los momentos, cuando en la comunidad primitiva, el hombre al enfrentarse con la naturaleza, se preocupa por extraer conceptos y experiencias útiles, que le sirvieran para subsistir y poder así cada día dominarla.

"En México, antes de la llegada de los españoles ya existía la educación para la salud, lo que consta en el primer Códice Sanitario en donde se asientan por escrito una serie de medidas preventivas destinadas a orientar a la población en épocas de grandes epidemias." (4)

Esto constata que el pueblo azteca tenía como parte de su cultura y de desarrollo, bien definidos los conceptos de salud y enfermedad.

Después de la conquista española se dieron en México diversos cambios culturales, políticos, económicos y sociales que se continuaron por bastantes años. Se dió con el tiempo la creación de instituciones con fines diversos y entre estas se incluyó el campo de la salud.

(2) Hernán, San Martín. Salud y Enfermedad. 4a. Ed. México, Ed. La Prensa Médica Mexicana S.A., 1990. p.12

(3) Ibid. p.372

(4) René ,Bustos. Op.cit. p.15

" En 1921, se creó por primera vez una oficina específica de propaganda y educación higiénica dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

En 1929 se creó el Servicio de Higiene Industrial y - Prevención Social con fines de protección al trabajador, ordenando el saneamiento de los talleres y la educación higiénica a los obreros; en este mismo año se incrementó la Campaña Nacional contra el Alcohólimo.

En 1933 se impartieron los cursos de Educación Higiénica por correspondencia dirigida a los maestros.

En 1935 se dió mayor importancia a la Educación Higiénica Escolar.

En 1940 se crearon comités foráneos de Educación Higiénica en todo el territorio nacional.

En 1942 se estableció el Museo Nacional de Higiene - cuyos objetivos fueron mostrar al público las lesiones que causan las enfermedades, los agentes causales, - las formas en que invaden al organismo y las medidas para prevenirlos.

En 1943 se creó la Dirección de Educación Higiénica, - posteriormente al fundarse los diferentes institutos de Seguridad Social, para obreros, empleados gubernamentales y militares, estableciéndose los departamentos de Medicina Preventiva y se incluyeron secciones de Educación Higiénica.

La Secretaría de Salud en 1983, establece a la Educación para la Salud como programa prioritario en todas las instituciones de salud.

El Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, establece a la Educación para la Salud como una de sus políticas para " mejorar el nivel de salud de la población. "

Finalmente se establece en el Artículo 4º Constitucional " El derecho a la protección de la salud que tiene toda persona". " (5)

" La Educación para la Salud es una disciplina que permite capacitar a la población a través de procesos educacionales, para que se proteja de los riesgos que ponen en peligro su salud, para que desarrolle hábitos que mejoren sus condiciones generales y prolonguen su esperanza de vida." (6)

Considerando lo antes expuesto podemos afirmar que la Educación para la Salud es un proceso dinámico y permanente de acciones intencionales capaces de influir favorablemente en los conocimientos, conductas y hábitos de las personas, pretendiendo estimular su participación activa y responsable en el autocuidado de su salud, la de su familia y la de su comunidad.

Decimos que es un proceso dinámico porque implica acciones educativas constantes. Es permanente porque involucra toda la vida del individuo y puede aplicarse a cualquier edad. Es intencional porque lleva en ella misma una finalidad que es influir favorablemente en los hábitos, actitudes y conductas de la persona respecto a su salud.

"Es la educación formal quien debe generar los cambios necesarios y será el campo de la educación no formal donde se posibiliten dichos cambios. Es en la educación no formal donde las acciones educativas pretenden influir como factores para elevar el nivel de vida." (7)

La orientación y la creación de hábitos en el escolar no se agotan en él, pues los llevará a su hogar y es posible que influyan en su familia. Por esto es indispensable que se apliquen programas educativos dirigidos a los padres de familia, ya que la orientación y hábitos propiciados en la escuela, deben ser reforzados en la familia. Es conveniente recordar que el maestro, el alumno y la familia, integran una comunidad y su interacción es fundamental en la Educación para la Salud.

Aunque se requiere de la participación del escolar y la familia en acciones educativas, muchas veces esto no se da por los siguientes factores:

- Los padres delegan la responsabilidad de enseñar a los maestros.
- El número de hijos cuando es grande no permite brindar los cuidados necesarios.
- El bajo nivel educativo de los padres.
- El desconocimiento de normas higiénicas básicas, así como las creencias erróneas respecto al cuidado de la salud.

(5) I.S.S.S.T.E. Subdirección General Médica. Compendio en Educación Para la Salud al Magisterio. México, Imprenta ISSSTE, 1986, p.6-7

- La desintegración familiar.
- El no enseñar con el ejemplo, tanto por parte de los padres como de los maestros.
- El ejemplo de hábitos nocivos.
- Las contradicciones de lo que se enseña en uno y otro lugar.
- El no cubrir los contenidos educativos o hacerlo en forma deficiente durante la etapa escolar.
- La falta de recursos para llevar a cabo las recomendaciones.

" La posibilidad de ejercer acciones sobre el individuo, el ecosistema o el estilo de vida, adquiere relevancia en la educación para la salud; implica la participación del individuo y la aplicación de recursos en forma interdisciplinaria (médicos, maestros, trabajadoras sociales, etc.)" (8)

En resumen, se trata de promover en nuestra población un conjunto de hábitos y conductas que permitan alcanzar el máximo nivel de bienestar para disfrutar de una vida social y económicamente productiva.

B. El esfuerzo requerido en el escolar de 6 y 7 años.

La niñez es la etapa de la vida humana en la que el desarrollo se realiza con más intensidad durante un período relativamente breve. Sin embargo, por varios años más continuará el desarrollo, aunque el ritmo sea más lento y la intensidad dependa más de los factores psicológicos y culturales que de los biológicos.

El niño va construyendo las estructuras de sus esferas: cognoscitiva, socioafectiva y psicomotriz interactuando en el medio que le rodea (familiar, escolar y social). El niño lleva a la escuela no solamente características psicobiológicas sino también las resultantes de una organización social específica. La escuela no está en condiciones de resolver directamente problemas sociales pero si puede propiciar un mejor desarrollo del niño, tomando en cuenta sus características, necesidades e intereses. El conocimiento de estas condiciones es importante para los maestros. Deben conocerse las etapas del desarrollo del escolar, entendiéndolo con claridad cuales son sus posibilidades, sus limitantes y el esfuerzo requerido por ellos para realizar en el ambiente escolar las tareas que se le encomiendan.

" El aprendizaje escolar es solamente una parte de la educación en ge-

(6) Hernán, San Martín. Op. Cit. p. 372

(7) I.S.S.S.T.E. Subdirección General Médica. Op. Cit. p. 10

neral y, puede iniciarse a condición de que el niño alcance cierto nivel: la etapa operatoria con sus correspondencias de la elaboración espacio-temporal y también en el plano neuromotor (escritura)." (9)

Hay diversas situaciones que el escolar de 6 y 7 años tiene que enfrentar, el niño participa en juegos que le permiten seguir conociendo su cuerpo, ejercitarlo en diferentes configuraciones espaciales y temporales. El niño continúa desarrollando junto con esto su percepción, atención, socialización y el lenguaje que acompaña a la acción. La motivación y la estimulación de los alumnos por parte del maestro son de gran importancia en esta etapa.

Cuando el niño de 6 años ingresa a la escuela, está en condiciones de realizar ciertas tareas por sí mismo.

"Se da paso a las complejas tareas de iniciación escolar, en las cuales, los movimientos exigidos de manera simultánea, requerirán del niño un esfuerzo enorme de carácter psicomotor, aquí la atención jugará un papel tan importante como las capacidades motrices de acomodación postural para el acto motor de la escritura y el manejo bimanual de los útiles que debe usar para ello. Las disociaciones manuales y digitales continúan afirmándose, los músculos de la mano adquieren flexibilidad hasta que se logra un manejo simultáneo y correcto del lápiz y el cuaderno, el control voluntario aparece plenamente y el ejercicio diario lo intensifica y desarrolla cada vez más. Si en lugar de haber un desarrollo normal hay debilidad motriz, la deficiencia en el control manual intensifica las dificultades que presenta la tarea." (10)

La escritura representa para el niño de 6 y 7 años, una labor intensa dados los complejos mecanismos psicomotores que entran en juego, incluyendo

(8) René, Bustos. Op. Cit. p. 318

(9) Johane, Duvirage. Educación y Psicomotricidad. México, Ed. Trillas, 1983. p. 18

(10) S.E.P. Dirección General de Educación Especial. La Educación Psicomotriz en Educación Especial. México, Ed. S.E.P. 1986. p. 57

los nuevos movimientos del manejo del lápiz y la reproducción de la forma de los rasgos, ambas tareas de tipo visomotor, se combinan con la fijación del conocimiento del significado de las sílabas, letras o palabras, que ponen en juego básicamente las capacidades de atención y memoria. El desarrollo armónico de estos mecanismos presupone un desarrollo bien integrado de la coordinación oculo-motora, de la dinámica manual y de la atención a nivel suficiente como para poder fijar y sustentar el aprendizaje. Esto implica un buen desarrollo intelectual y psicomotor para poder realizar tan complicadas adquisiciones con naturalidad.

La lectoescritura constituye uno de los aprendizajes básicos del niño de 6 y 7 años que le permite afirmar y sistematizar los diversos conocimientos adquiridos y aplicarlos de acuerdo con los patrones culturales que predominan en su comunidad. "Saber leer y escribir contribuye a la larga, a un dominio más amplio y sólido de la lengua."(11)

Algunos aspectos que deben considerarse como parte del esfuerzo requerido en el escolar de 6 y 7 años son los siguientes:

- El niño logra aprendizajes conforme madura el sistema motor y los centros de percepción visual y auditiva.
- Las dificultades de percepción visual, coordinación motriz, articulación y comprensión del lenguaje, esquema corporal, etc se van superando poco a poco pero en tanto no se superan generan tensiones y/o fracasos que afectan la actitud del niño hacia el aprendizaje.
- De la coordinación visomotriz depende su nivel de eficiencia en las actividades como correr, brincar, patear una pelota o saltar sobre un obstáculo, así como para leer, escribir, realizar operaciones matemáticas y demás habilidades para el aprendizaje escolar.
- De la discriminación figura-fondo depende su atención y organización.
- De la constancia perceptual depende la identificación, localización y reconocimiento de formas geométricas, palabras, letras, números, etc.
- De la percepción espacial depende la comprensión y ubicación de objetos y símbolos.
- De la percepción de relaciones depende la organización de la escritura y la lectura.
- Apoyar al niño en actividades perceptivas facilitará el desarrollo del concepto de la imagen corporal, pues las experiencias y las sensaciones con objetos y consigo mismo, le permitirán el acceso para el aprendizaje escolar.

La escritura moviliza principalmente los miembros superiores y requiere la coordinación motriz fina y la óculo-manual. En el niño de 6 y 7 años las capacidades motrices están en plena evolución y los movimientos son todavía globales, bajo la influencia de dificultades de control tónico. Una de las finalidades en la enseñanza de la lecto-escritura es preparar al niño para que aprenda a escribir a través de ejercicios de coordinación óculo-motriz para favorecer la maduración y el control tónico necesario.

Para la lectura, además de un buen desarrollo lingüístico, es importante la percepción visual, la diferenciación y la orientación de las formas. También influyen el ritmo y la imitación.

En lo que se refiere a las matemáticas y de acuerdo a la formación de la inteligencia, las operaciones se preparan a través de la acción. La clasificación, la seriación y la numeración son acciones que necesitan la percepción espacial y se desarrollan con juegos en los cuales intervienen el espacio y la motricidad fina.

Todo lo expuesto que implica esfuerzo requerido por el escolar de 6 y 7 años, nos lleva a pensar que en esta edad la psicomotricidad juega un papel muy importante en el aprendizaje escolar. Para que la actividad psicomotriz pueda darse adecuadamente se requieren factores psicológicos y anatomofisiológicos en el niño. Dentro de los factores anatomofisiológicos está el desarrollo motor cuyo nivel se verá influenciado determinantemente por las condiciones de salud del organismo mismas que lo facilitarán o lo entorpecerán.

Para que el niño se encuentre en condiciones satisfactorias de salud y bienestar, que le permitan crecimiento y desarrollo biopsicosocial realizando todos los esfuerzos que de él se requieren, necesita contar con: una buena alimentación, una vivienda adecuada, afecto familiar, educación y asistencia médica. Si el niño en lugar de esto tiene situaciones de desamparo o debilidad, desnutrición, abandono afectivo o educativo, enfermedad etc., su desempeño escolar dejará mucho que desear.

(11) S.E.P. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos. Libro para el Maestro. Primer Grado. 5a. Ed., México, Ed.S.E.P., 1984. p.71

C. *La influencia de las parasitosis en el rendimiento del educando.*

El proceso de crecimiento del niño abre la posibilidad de que pueda -- ser influido positiva o negativamente según sean los factores que entren en juego. El niño en edad escolar es un ser expuesto y vulnerable. Su exposición a ciertos riesgos y sus fases de desarrollo, requieren atención específica. Con atinada sensibilidad afirma Hernán San Martín:

" Para la mayoría de los niños la escuela es la primera experiencia de vida en grupo y competitiva; el educando reacciona de diversas maneras -- por lo que debe comprenderse la respuesta individual del niño." (12)

Desde el punto de vista físico, la reunión de los niños en grupos escolares aumenta el peligro de la transmisión de enfermedades. Las enfermedades entorpecen el desarrollo normal y las deficiencias en el desarrollo dificultan el aprendizaje por lo que se hace necesario controlar la salud del niño -- en edad escolar en la consigna de que para poder obtener el mayor provecho de la receptividad del niño a la enseñanza, debe gozar de buena salud y por consiguiente de un desarrollo normal.

Las parasitosis intestinales constituyen uno de los riesgos frecuentes de la salud del escolar.

Se ha señalado en el apartado anterior el esfuerzo requerido en el escolar de 6 y 7 años, esfuerzo que se verá menguado si el niño carece de un estado de salud adecuado como es el caso cuando el escolar es portador de una parasitosis.

Por una parte influyen en el educando los signos y síntomas del parasitismo alterando su estado emocional y físico, el niño se muestra irritable, inquieto, apático, distraído, su atención se torna dispersa. Por otra parte es -- frecuente que las parasitosis intestinales se acompañen de otras condiciones patológicas también frecuentes como son: diarrea, anemia y desnutrición.

Muchos niños solicitan en el salón de clases permiso para ir al baño con notable frecuencia y esto pudiera estar condicionado no por "actitudes mañosas" como a veces se piensa sino por la imperiosa necesidad de evacuar, provocada por un cuadro de parasitosis; esto distrae la atención del escolar, evita que se concentre en sus tareas o bien puede condicionar ausentismo.

Otro problema lo representan las anemias. La anemia que es la disminución del contenido de hemoglobina de la sangre acompañada o no de dismi

nución del número de glóbulos rojos, es consecutiva a las hemorragias mínimas, microscópicas pero repetidas de zonas de mucosa intestinal donde se localizan algunos tipos de parásitos. Estos parásitos además ingieren o destruyen los glóbulos rojos. Los niños con anemia presentan datos como palidez, cansancio, debilidad, sueño, dolor de cabeza, y esto puede llegar a situaciones extremas cuando la parasitosis es antigua provocando en los niños palidez exagerada y cara abotagada.

La desnutrición impide el aporte necesario al organismo de requerimientos calóricos y nutricionales, al no haber un aporte adecuado de energía, el organismo se desarrolla a niveles inferiores al normal teniendo como consecuencia inherente deficiencias en el rendimiento normal del educando que repercutirán alterando las condiciones propicias para que se lleve a cabo el proceso Enseñanza-Aprendizaje:

Cuando un niño está parasitado, muchos de los nutrientes que ingresan a su organismo como parte del alimento que necesita, serán sólo alimento para sus parásitos, provocando esto en el niño deficiencias nutricionales que influyen en el deterioro del rendimiento escolar. Tal es el caso de la Tenia que toma del individuo parasitado glucosa y proteínas, y la glucosa es un elemento necesario para las funciones cerebrales en general. Además, cuando hay deficiencia nutricional se exalta la virulencia de los parásitos, es decir provocan mayor daño y, por otra parte, se ha demostrado estadísticamente la relación entre la desnutrición y el fracaso escolar.

Vemos entonces que para que pueda darse un adecuado rendimiento escolar, el factor biológico del educando debe encontrarse en condiciones de normalidad, si las condiciones anatómicas y fisiológicas de un escolar son deficientes, su rendimiento será también deficiente.

La afirmación de que las parasitosis influyen en el rendimiento del educando se respalda en la investigación hecha en la unidad de U.P.R.E. con alumnos parasitados durante el período escolar 1991-1992.

Se consideró para esta investigación una muestra de 87 alumnos de primer año que fueron canalizados a esta unidad por presentar algún problema que influía en su enseñanza-aprendizaje negativamente. Estos problemas eran: atención dispersa, problemas de coordinación motriz fina o gruesa, ausentismo, dificultad en la adquisición de conocimientos de la lecto-escritura tales -

como: no saber ni las vocales, cambio de una letra por otra, no leer, no escribir; falta de razonamiento lógico-matemático, deficientes hábitos de estudio, retraimiento, inquietud exagerada, apatía, somnolencia, falta de concentración, desinterés, quejas frecuentes de dolor de cabeza o estómago, etc. (Gráfica 3)

El presentar uno o varios de estos problemas dificultaba en algún grado su aprendizaje.

A estos 87 alumnos como a todos los demás canalizados a la unidad de U.P.R.E. se les hizo un examen médico, posteriormente al determinarse que eran alumnos con algún tipo de parasitosis se incluyeron en el grupo de estudio. Se atendió en primera instancia el estado de salud de los escolares. Es importante aclarar que en muchos de ellos dentro de las deficiencias de salud encontradas no sólo hubo parasitosis sino algunos problemas asociados tales como: fimosis, problemas ortopédicos (pie plano, asimetría podálica, desviación de columna), dermatosis, infección de vías urinarias, deficiencias visuales, faringitis y/o amigdalitis de repetición, que también fueron atendidos, (Gráfica 4) sin embargo se hizo un seguimiento del rendimiento escolar de cada niño y pudo comprobarse que cuando se solucionó el problema de parasitosis fue notoria la modificación que hubo en los educandos en su adquisición del aprendizaje. Los alumnos fueron llevados a dicha adquisición gracias a cambios de conducta esperados en alumnos con un estado de salud aceptable. (Gráfica 5)

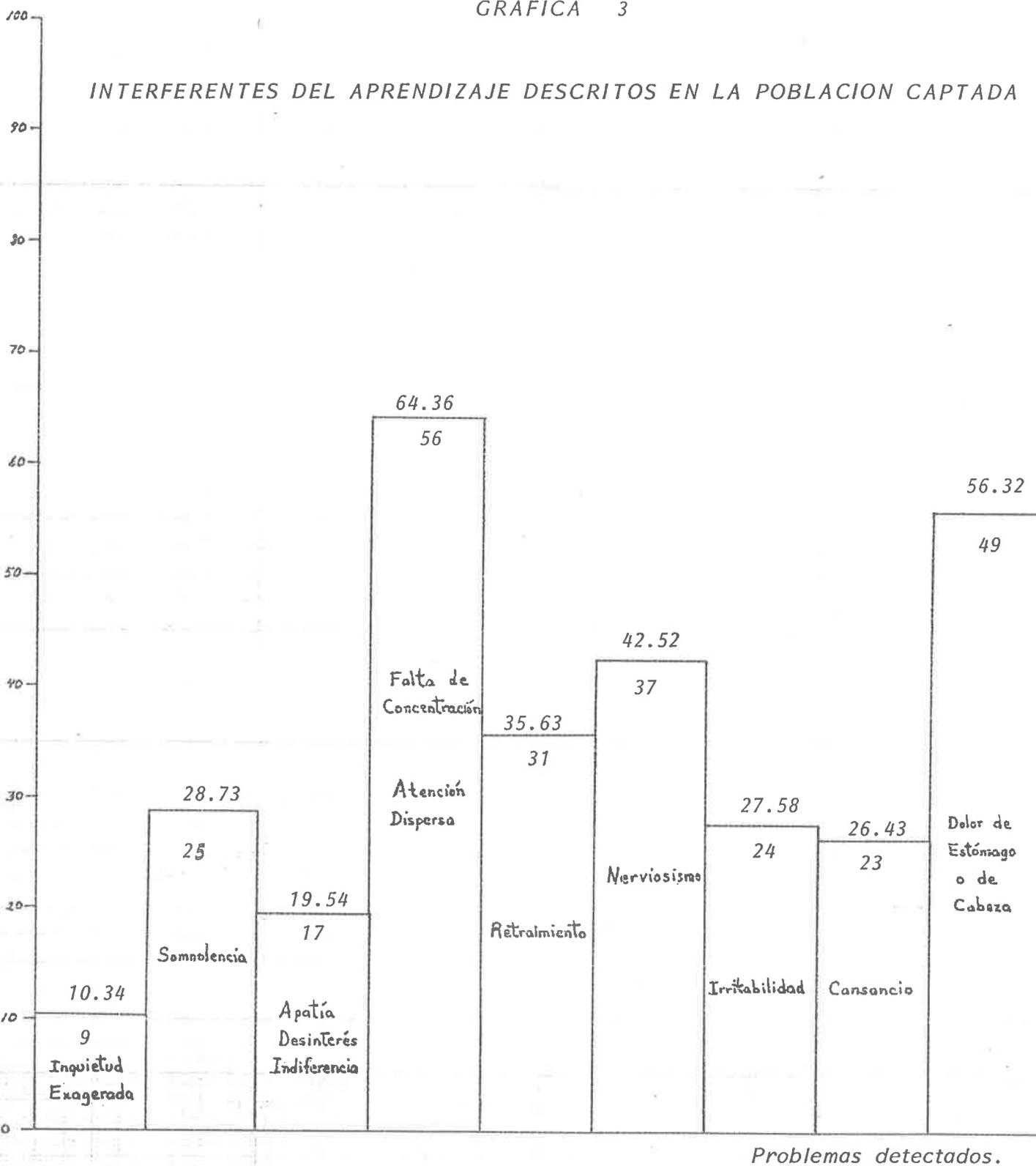
El 91% de los alumnos incluidos en la muestra revelaron después del tratamiento cambios notorios en su aprendizaje, estos cambios se detectaron a través de un seguimiento. Muchos de estos niños que además tenían otros problemas de salud o problemas psicológicos detectados presentaron franca mejoría en el rendimiento escolar lo cual demostró sin lugar a duda la influencia que tienen las parasitosis y sus consecuencias en el rendimiento del escolar.

En la Gráfica 6 puede apreciarse la modificación que hubo en el rendimiento de los escolares en base al criterio de evaluación otorgado por sus maestros de grupo. Se observa un franco ascenso en el rendimiento escolar a partir de que se inició el tratamiento antiparasitario, el seguimiento del desempeño escolar se llevó por 6 meses a partir de que los niños fueron captados en la unidad e incluidos en el grupo de estudio.

(12) Hernán, San Martín. Op.Cit.p.441

GRAFICA 3

INTERFERENTES DEL APRENDIZAJE DESCRITOS EN LA POBLACION CAPTADA

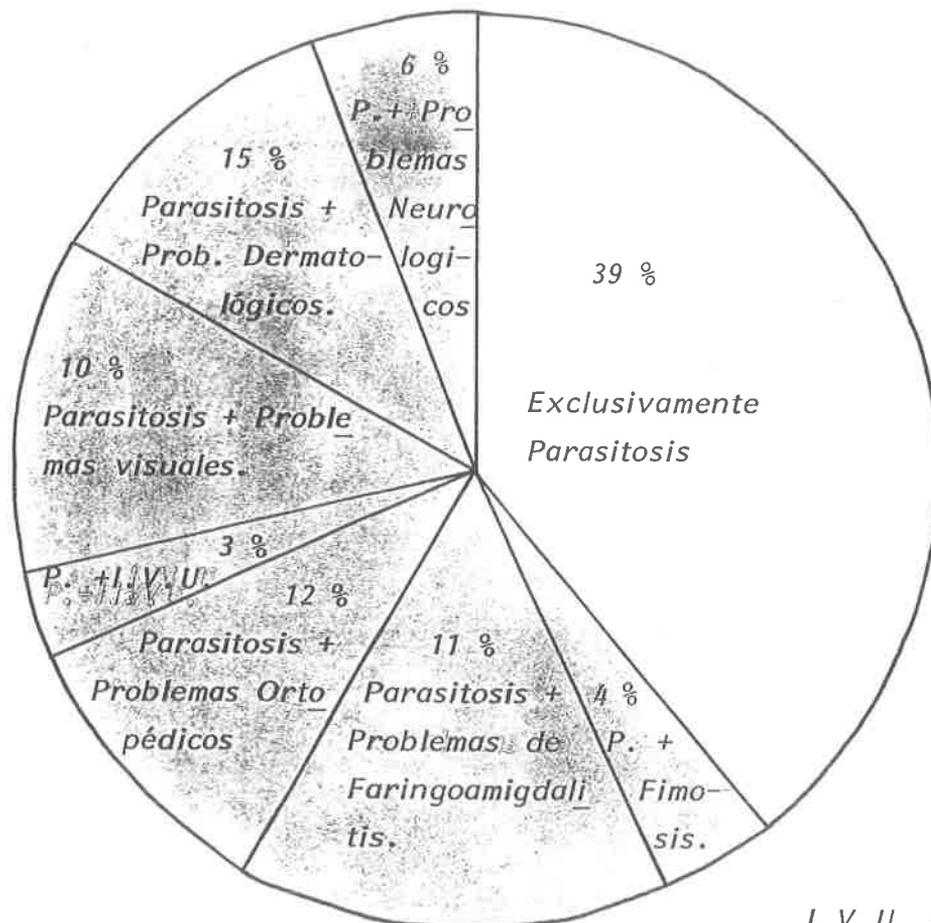


Tipo de Interferentes detectados como causas de rendimiento escolar deficiente en el total de la muestra investigada.

Dentro de cada columna se indica el número de casos y fuera de ellas el porcentaje alcanzado.

GRAFICA 4

OTROS PROBLEMAS DE SALUD ASOCIADOS CON PARASITOSIS EN LA POBLACION ESTUDIADA.



I.V.U. - Infecciones de Vías Urinarias.

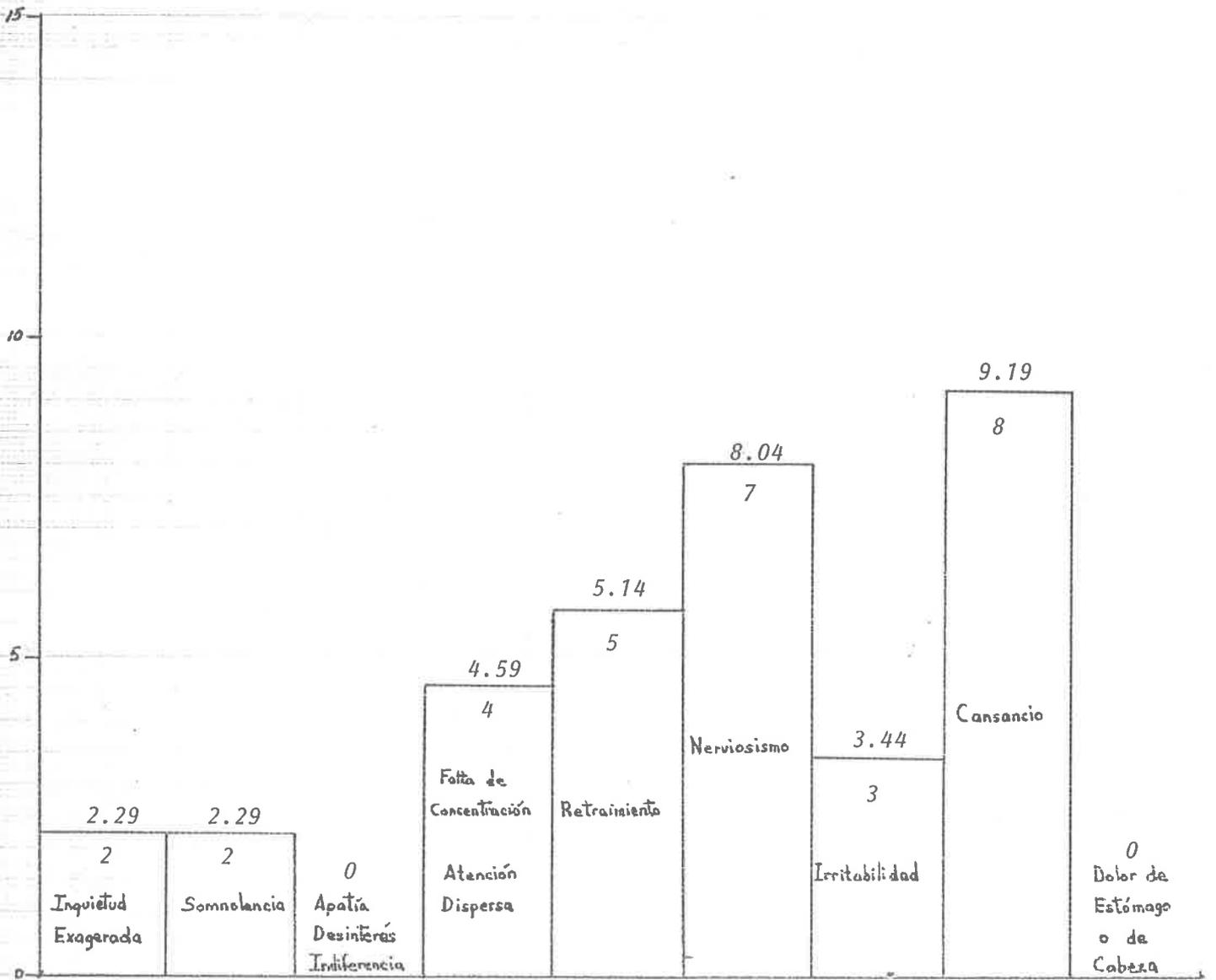
Se presenta en esta gráfica el total de la muestra estudiada, obsérvese el porcentaje de parasitosis asociadas con otros problemas de salud.

GRAFICA 5

Porcentaje de la muestra

%

MODIFICACION DE INTERFERENTES DEL APRENDIZAJE

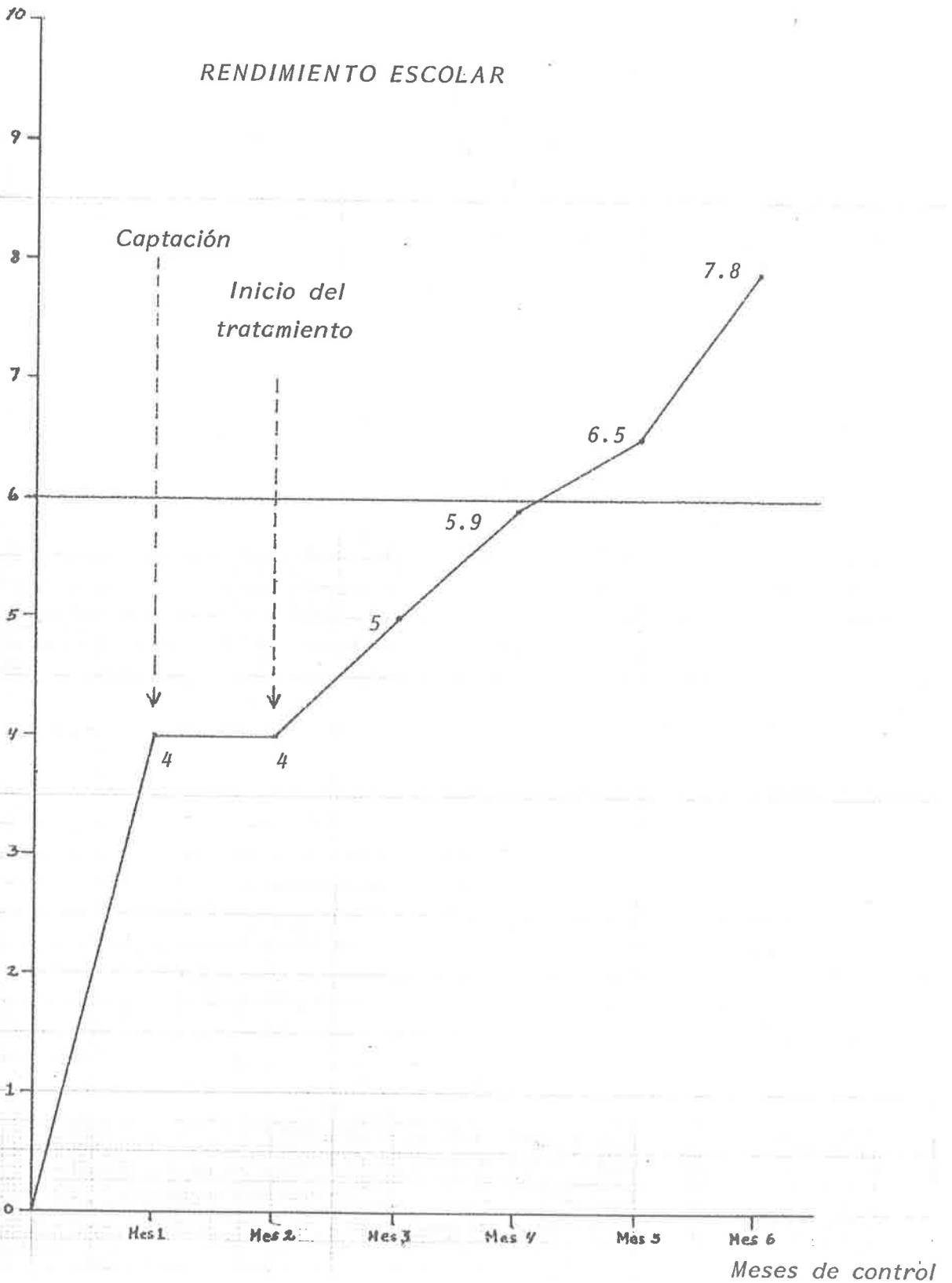


Problemas detectados.

Se presentan en esta gráfica los mismos interferentes de la gráfica número 3 pero los porcentajes han disminuído notablemente. Compárense ambas gráficas, en esta última se muestran los resultados obtenidos después del tratamiento - antiparasitario.

Calificación

GRAFICA 6



Promedio de calificaciones de los 87 niños durante 6 meses de seguimiento. Obsérvese la tendencia ascendente del promedio de calificaciones una vez iniciado el tratamiento antiparasitario.

Un logro asociado a este mejoramiento del rendimiento escolar fue la modificación de hábitos de higiene que se facilitó con la conscientización hecha en los niños y padres de familia al respecto.

El promedio del rendimiento escolar de los alumnos se determinó considerando las evaluaciones obtenidas en los períodos establecidos por la S.E.P. - más la apreciación que de cada uno de ellos hizo el maestro de grupo. Muy valiosa fue en este sentido la colaboración de los maestros de grupo que se prestaron a llevar un seguimiento de los cambios observados en sus alumnos en base a un control mensual que contenía elementos de apreciación tales como:

- participación en clase
- actitud en el proceso Enseñanza-Aprendizaje
- cumplimiento de tareas y trabajos encomendados
- conducta (Ver tabla 5)

Estos datos aunados a la evaluación periódica permitieron obtener un promedio del rendimiento escolar considerando el desempeño del alumno en el aula.

D. La labor de la Secretaría de Salud y de Higiene Escolar ante este problema.

La Secretaría de Salud e Higiene Escolar como enlace entre la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación Pública han implementado diversos programas de Educación para la Salud en el considerando de las bases jurídicas en que esta se sustenta:

"La Educación para la Salud se orienta al cumplimiento del "Derecho a la protección de la Salud que tiene toda persona en los términos del Artículo 4º Constitucional".....

- El Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 establece --
"Dar impulso a las acciones preventivas"

La Ley General de Salud: en su Artículo 112 establece que la Educación para la Salud tiene por objeto:

"Fomentar en la población el desarrollo de actitudes y conductas que le permitan participar en la prevención de enfermedades individuales y colectivas, así como --
protegerse de los riesgos que pongan en peligro su -

TABLA 5

DESEMPEÑO DE LOS ALUMNOS EN EL AULA. PORCENTAJE DE MODIFICACION EN SU RENDIMIENTO.

CARACTERISTICA	ALCANCE INICIAL	ALCANCE FINAL
Participación en clase	28 %	91 %
Actitud en el proceso Enseñanza-Aprendizaje.	12 %	82 %
Cumplimiento de Tareas y Trabajos encomendados.	24 %	78 %
Conducta	53 %	87 %

Se aprecian en la tabla los alcances iniciales de los alumnos captados dados en porcentaje, compárese el primer resultado con el porcentaje del alcance final.

salud".....

Artículo 113 " La Secretaría de Salud, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública y los Gobiernos de las Entidades Federativas y con la colaboración de las Dependencias y Entidades del Sector Salud, formulará propondrá y desarrollará programas de Educación para la Salud, procurando optimizar los recursos y alcanzar una cobertura total de la población." " (13)

Se ha buscado dar prioridad al impulso de acciones preventivas con objeto de contrarrestar el desarrollo de las enfermedades transmisibles (aquí entran las parasitosis) y fortalecer las acciones que tiendan a limitar las no transmisibles. Mediante acciones de Educación para la Salud se busca lograr la participación consciente de la población para el autocuidado de su salud y la utilización racional de los servicios. Se han efectuado actividades promocionales, informativas y de educación dirigidas a la población, para que mediante su participación activa impida o neutralice los efectos de factores de riesgo en los procesos de salud-enfermedad en que se encuentra inmersa. Pero aunque hay una tendencia descendente de los padecimientos de tipo transmisible, las parasitosis no han tenido la importancia que debiera dárseles.

Al reestructurarse en 1980 los Planes y Programas de Educación Primaria hasta ahora vigentes se dió impulso al Area denominada "Educación para la Salud". En esta Area se concibe la Educación para la Salud como un proceso que parte del conocimiento que los escolares tienen sobre sus condiciones de vida. A través de los objetivos de esta Area se pretende dar al alumno los elementos que le permitan analizar los factores determinantes de la salud; se pretende que el alumno tenga un panorama general de Promoción de la Salud que le permita modificar actitudes en su casa, en su escuela y en su comunidad con el propósito de mejorar las condiciones generales de salud. Se pretende también que el niño adquiera hábitos relacionados con la higiene personal y colectiva, que comprenda la influencia de la sociedad sobre la sa-

(13) I.S.S.S.T.E. Subdirección General Médica. Op. Cit. p.11-12

lud del individuo, distinguiendo riesgos y ventajas del medio ambiente, identificando los efectos del ambiente natural sobre la salud, propiciando cambios de conducta necesarios.

El Objetivo de la Higiene Escolar debe ser fundamentalmente el de dirigir el crecimiento y desarrollo normal del niño en el aspecto físico, mental, emocional y social.

Higiene Escolar como nexo de la Secretaría de Salud con la Secretaría de Educación Pública ha promovido dentro de las escuelas algunas campañas de higiene individual y colectiva que lamentablemente no cuentan con la cobertura necesaria de todos los planteles educativos. En estas campañas se promueve la formación de hábitos de higiene que facilitan un adecuado estado de salud. Ocasionalmente se dan pláticas a padres de familia y alumnos sobre enfermedades transmisibles pero esto es muy esporádico y a un mínimo sector de la población.

Por su parte la Secretaría de Salud también hace promoción y difusión de lo que son las enfermedades transmisibles y la participación que se requiere del individuo para evitarlas. Se hace labor preventiva a través de pláticas, difusión de folletos que se envían a las escuelas, carteles informativos, pero hasta la fecha no se han realizado campañas masivas que prevengan las parasitosis.

La labor de la Secretaría de Salud a través de las diferentes Instituciones de Salud con suma frecuencia se concreta a.... medicar a las personas que acuden a ellas cuando ya presentan síntomas de estar parasitadas y es necesario señalar aquí que muchas veces ni siquiera se efectúa un diagnóstico de precisión en cuanto al tipo de parasitosis que tienen sino que el médico familiar simplemente opta por prescribir un medicamento incluido en el cuadro básico que tenga acción múltiple o que sea de mayor uso aún indiscriminado y en ocasiones tendiente a lo irracional, tal es el caso de la prescripción médica de mebendazol, metronidazol y piperazina que se hace actualmente con cualquier motivo cuando los pacientes llegan al consultorio argumentando dolor de estómago o diarrea. Tal pareciera que en vez de buscar el equilibrio orgánico de un ser vivo se está aplicando un "aditivo" a una máquina inanimada. Esta actitud del médico institucional fomenta la automedicación o bien la indiferencia a signos y síntomas que pudieran encerrar un verdadero problema orgánico.

VI. PROPUESTA

Las enfermedades parasitarias deben ser combatidas poniendo en ello - el mejor esfuerzo, para lograrlo conviene considerar los siguientes aspectos - que son de participación colectiva y que de ser llevados a cabo permitirán alcanzar este objetivo:

Es necesario dar al maestro de grupo una mayor instrucción de lo que son las enfermedades transmisibles y dentro de estas, las enfermedades parasitarias a fin de que el maestro promueva adecuadamente con sus alumnos una educación para la salud que persiga prioritariamente a este nivel fines preventivos.

Debe elaborarse un Programa de Salud Escolar acorde con las necesidades de la región y adecuado a una política integradora de recursos. Este -- programa debe contemplar 4 estrategias básicas:

1. Organización del Sector de Salud Escolar.

Secretaría de Educación Pública: Docentes con grupo y sin grupo

Higiene Escolar

Secretaría de Salud: medicina familiar o comunitaria.

2. Atención de la Salud del Escolar.

Control del niño sano: crecimiento y desarrollo

Atención médica requerida, captación, vigilancia y protección específica.

Educación para la Salud.

3. Captación del personal involucrado.

Este personal formará un equipo para integrar y coordinar acciones de sa lud y de educación: Maestros, médicos, Trabajadoras sociales, etc.

4. Investigación.

Para determinar causas de: deserción escolar, reprobación, bajo rendimiento, ausentismo, etc.

Este Programa de Salud Escolar debe coordinarse por Higiene Escolar, como nexo entre la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación Pública, requiriéndose que Higiene Escolar y la Secretaría de Salud promuevan capa- citación a los maestros en servicio y campañas bien estructuradas de cobertu ra amplia para padres de familia, alumnos y en general para la comunidad - asesorando entre otras cosas sobre hábitos de higiene a nivel personal y en

la vivienda.

Deben fomentarse y practicarse hábitos de higiene en la comunidad inculcando en niños y adultos el hábito de lavarse las manos antes de comer y después de defecar; si no tienen seguridad sobre la pureza de agua para beber, hay que hervirla, los vegetales que se consuman crudos deben lavarse cuidadosamente con agua limpia, los alimentos se mantendrán protegidos del polvo y de insectos transmisores.

Es necesario también que se fomente la detección oportuna y específica de enfermedades parasitarias para poder otorgar el tratamiento adecuado. Que se vigile el control sanitario de alimentos. Se requiere el respaldo del Departamento del Distrito Federal y dentro de este de las instancias administrativas correspondientes para que se erradiquen de las áreas urbanas los factores ambientales que facilitan las parasitosis tales como: depósitos inadecuados de basura y excretas, suministrar los medios apropiados para su desalojo de tal manera que se elimine la contaminación de suelos cercanos a viviendas y escuelas, de esta manera se evitará la diseminación de quistes y huevecillos de parásitos. Se requiere una reordenación urbana en lo que se refiere a drenajes, alcantarillas, zonas transitadas sin pavimento, animales callejeros, puestos de alimentos autorizados con pésimas condiciones de higiene, etc.

Es entonces la solución una labor de equipo que bien coordinada facilitará el alcance del objetivo propuesto en bien de la Salud de México.

VII. CONCLUSIONES

La finalidad de la Educación para la Salud es ayudar a los individuos - a alcanzar la salud mediante su propio comportamiento y esfuerzo por lo que debe partirse de un diagnóstico de necesidades educacionales para contar -- con el interés del educando y poder mejorar sus condiciones de vida motivándo para ser responsable en el autocuidado de la salud. La formación en el escolar de hábitos y costumbres es una labor que debe reforzarse con el cambio de hábitos y costumbres en el ambiente familiar y en la comunidad a donde pertenece, es por esto que la Educación para la Salud en la etapa escolar debe darse de manera activa propiciando que sea el propio niño quien investigue el porqué de la salud o de la enfermedad, de esta manera el a -- prendizaje será más significativo y los cambios de conducta más palpables.

Promover la Educación para la Salud en la comunidad dando a conocer los mecanismos de transmisión y la influencia de los parásitos en la salud -- hará que se cambien hábitos de higiene personal, familiar y comunitaria mejorando las condiciones ambientales e individuales.

El observar medidas higiénicas a nivel personal como: lavado frecuente de manos, corte cuidadoso de las uñas, aseo del cuerpo y cambio frecuente de ropa; medidas higiénicas de la comunidad tales como: la eliminación adecuada de excretas evitando el fecalismo al aire libre mediante la instalación - de letrinas sanitarias o dispositivos similares, combatir a transmisores biológicos como moscas, cucarachas, ratones y ratas que facilitan la adquisición de enfermedades, nos llevará a evitar la adquisición de parasitosis.

Es importante el control sanitario de alimentos mediante pruebas de calidad y de manejadores de alimentos mediante exámenes periódicos para detectar a los enfermos de parásitos y portadores asintomáticos que son los principales diseminadores de quistes y huevecillos volviéndose fuentes de infección. Se requiere un manejo adecuado de golosinas y antojitos tan comunes en nuestro medio y que están expuestos a contaminación (aguas frescas, pepitas, tacos, quesadillas, sopes, raspados, frutas, etc.)

La población investigada nos permite constatar el grado de incidencia que entre la población infantil con problemas de rendimiento escolar tienen las parasitosis en sus diferentes tipos por lo que es importante consienti -

zar a maestros y a padres de familia de la necesidad de modificar hábitos de higiene personal, de higiene de los alimentos y de higiene de la comunidad.

Existe una relación muy estrecha entre salud y aprendizaje por esta razón la salud debe ser cultivada, protegida y fomentada. Debe efectuarse un correcto y adecuado diagnóstico de salud en los escolares con el objeto de implementar acciones sistematizadas en el marco de un verdadero Programa de Salud Escolar que debe ejecutarse de manera preventiva, vigilando a los niños con parasitosis detectadas.

La instrucción formal de Higiene como elemento importante en la Educación para la Salud debe figurar en los programas de Educación Básica y Educación Normal. Dar esta instrucción a nivel de Educación Normal dará al futuro maestro la oportunidad de observar el desarrollo del niño, detectando algunos de los principales problemas orgánicos que afectan al escolar repercutiendo en su salud y en su aprendizaje.

El maestro consciente de la importancia de la salud para un buen rendimiento escolar puede realizar una valiosa labor dado que al pasar gran parte de su tiempo con los niños puede percibir cambios sutiles en la apariencia o conducta de los niños que tengan alguna enfermedad. Esta es una de las contribuciones más importantes del maestro al colaborar en la evaluación del estado de salud de los niños que requieren atención médica. Muchas veces la escuela se convierte en la única institución pública que actúa permanentemente en zonas de bajos recursos.

Es en la escuela donde debe reforzarse el abordaje de los niños con problemas de salud que por alguna razón se han pasado por alto, es el maestro quien promoverá la Educación para la Salud y al detectar problemas en sus alumnos, participa al canalizarlos, en el gran equipo de salud en bien del escolar. La escuela se vuelve así puerta de acceso para acciones específicas de salud transformándose en recurso físico y el maestro en efector de acciones de salud en coordinación con un equipo de trabajo. La escuela desempeña un papel destacado en la estructura de la comunidad y en este sentido las enseñanzas asimiladas por el niño tendrán repercusión en el hogar. Así el maestro está en condiciones de influir no sólo en el niño sino también sobre la familia y la comunidad.

Las causas que originan el desarrollo de las parasitosis son las condiciones deficientes de higiene y sanidad del individuo o de la comunidad, los bajos niveles culturales y la ignorancia. Los síntomas de parasitosis varían de acuerdo al tipo de parásito involucrado, a la intensidad de la infección y al estado de desnutrición del niño. El niño cuenta en su relación con el medio ambiente escolar con condiciones que facilitan su aprendizaje y la adquisición de hábitos higiénicos o condiciones que impiden un desarrollo y un aprendizaje adecuados.

Las parasitosis son enfermedades transmisibles que deterioran el funcionamiento normal del organismo, rompiendo su equilibrio y propiciando condiciones de deterioro físico que entorpecen la posibilidad de un adecuado rendimiento escolar pudiendo favorecer problemas de reprobación, ausentismo y deserción escolar.

Las parasitosis condicionan interferentes que influyen en el rendimiento escolar, para evitar esta conformación de interferentes es necesario implementar medidas higiénicas, combatir la desnutrición, hacer un diagnóstico oportuno de los casos de parasitosis y dar el tratamiento específico para desparasitar. Llevando a cabo estas medidas se abatirán los índices de bajo rendimiento escolar.

GLOSARIO

- A -

ABOTAGADA: Hinchada.

ABSCESO: Acumulación de pus en los tejidos.

ACIDO FOLICO: Vitamina, antianémico, necesario para la síntesis de células-sanguíneas. Compuesto natural que existe en todos los vegetales verdes.

ACIDO GRASO: Acido orgánico perteneciente a la serie grasa.

ACROMATICO: Que contiene Acromatina, sustancia del núcleo de la célula -- que no se tiñe.

ADAPTACION: Ajustamiento de un organismo al ambiente.

AGENTE CAUSAL: Organismo o sustancia capaz de actuar sobre un ser vivo.

AGENTE INFECTANTE: Microorganismo capaz de producir infección y que en circunstancias favorables de huésped y medio ambiente puede causar en fermedades infecciosas.

AGUDA: Que tiene un curso breve y relativamente grave.

ALCALINO: Que tiene la reacción o propiedades de un álcali, los álcalis son compuestos que forman sales con los ácidos y devuelven el color azul al tornasol enrojecidos por los ácidos.

ALEATORIO: Fenómeno regido por la probabilidad.

ALTIPLANO CENTRAL: Meseta de gran extensión y altitud en el centro de - la República Mexicana.

ALUVIAL: Proveniente de una avenida fuerte de agua.

ALVEOLO PULMONAR: Pequeña cavidad de la pared de los últimos bronquios, donde tiene lugar el intercambio de gases en el proceso respiratorio,

AMINOÁCIDO: *Acido aminado; ácido orgánico que contiene los grupos amino, y carboxilo, los aminoácidos son los principales constituyentes de las - proteínas.*

ANATOMICO: *Relativo a la estructura de un cuerpo organizado.*

ANATOMOFISIOLOGICO: *Relativo a la estructura y función de un cuerpo or ganizado.*

ANCYLOSTOMA DUODENALE: *Uncinaria del viejo mundo. Gusano cilíndrico que se fija en duodeno o intestino delgado causando daño.*

ANEMIA: *Falta de sangre. Disminución por debajo de las cifras norma les de la concentración de hemoglobina o del número de globulos rojos.*

APARATO INMUNE: *Serie de estructuras del organismo que propician condiciones de resistencia.*

APENDICITIS: *Inflamación del apéndice.*

ARTROPODO: *Animales que tienen patas articuladas.*

ARRASTRE MECANICO: *Barrido de una cosa por la acción de un objeto.*

ASIMETRIA PODALICA: *Tener una extremidad inferior más larga que la otra.*

ASINTOMATICO: *Que no tiene manifestaciones apreciables solamente por el - paciente, de una alteración orgánica o funcional.*

ASISTENCIAL: *Servicio de orientación o beneficencia prestado por alguna - institución.*

ATENCION DE PRIMER NIVEL: *Atención médica recibida en centros de salud o clínicas de medicina familiar.*

ATENCION DE SEGUNDO NIVEL: *Atención médica recibida en hospitales o - institutos.*

AUTOINFECCION: *Infeción de un organismo por gérmenes que ya existían - en su interior.*

AUTOLIMITADO: Que se limita por él mismo.

AUTOPSIA: Exámen de un cadáver y disección de sus diferentes órganos -- con el fin de establecer las causas de la muerte.

AXOSTILO: Elemento central de sostén, columna.

- B -

BACTERIA: Microorganismo unicelular que se clasifica y estudia en el reino procariotas.

BARIO: Elemento químico, metal alcalinotérreo.

BINUCLEADO: Que tiene dos núcleos.

BIOPSIA: Extracción y exámen ordinariamente microscópico, de tejidos u otras materias procedentes del organismo vivo, con fines diagnósticos.

BLEFAROPLASTO: Delgado bastoncito en el citoplasma. Pestaña.

- C -

CAPILARIDAD: Elevación o descenso del nivel de un líquido en el interior - de un tubo capilar sumergido en el mismo.

CEFALICO: Relativo a la cabeza.

CESTODO: Gusano plano, acintado, segmentado, hermafrodita.

CICLO BIOLÓGICO O CICLO VITAL: Proceso de nacer, crecer, desarrollarse, reproducirse y morir.

CIEGO: Porción del intestino grueso en la que acaba el íleon.

CISTICERCO: Forma larval de la tenia en la que el escólex está incluido en una especie de vejiga o quiste.

CISTICERCOIDE: Forma larvada de las tenias, semejante al cisticerco, con vejiga pequeña y desprovista de líquido.

- CISTICERCOSIS: Estado de enfermedad por la ingestión de cisticercos.*
- CLOACA: Cavidad común en la que terminan el conducto urogenital y el intestino en algunos animales.*
- CODICE: Manuscrito antiguo en forma de libro.*
- COLICO: Dolor abdominal originado en algunas vísceras abdominales.*
- COLON: Porción del intestino grueso que se extiende desde el ciego al recto.*
- CONJUNTIVITIS: Inflamación de la conjuntiva.*
- CONSTIPACION: Estreñimiento.*
- CONVULSION: Contracción violenta e involuntaria de la musculatura estriada de del cuerpo.*
- COPULAR: Conjugación de los elementos sexuales masculinos y femeninos;*
- COPROFAGIA: Ingesta de excremento.*
- COPROPARASITOSCOPICO: Exámen microscópico del excremento.*
- COSMOPOLITA: Común a todos los países o a la mayoría de ellos.*
- CRIPTA GLANDULAR: Glándulas que se abren en la superficie de la membrana mucosa intestinal.*
- CROMATINA: Porción más colorable del núcleo celular, que forma una red de fibrillas*
- CRONICA: Prolongada por mucho tiempo.*
- CUADRO: Conjunto de signos y síntomas de una enfermedad.*
- CUENCA: Terreno rodeado por porciones altas.*
- CUERPO PARABASAL: Porción situada al lado de la base de una formación orgánica.*

- D -

DEGENERACION: Alteración de los tejidos o elementos anatómicos, con cambios químicos de la sustancia constituyente y pérdida de los caracteres y funciones esenciales.

DELIMITAR POR PALPACION: Determinar los límites de un órgano mediante exploración táctil con presión ligera o profunda.

DENTADO: Que tiene dientes.

DERMATOSIS: Afección de la piel.

DESENGUISTAR: Dejar de ser quiste.

DESHIDRATACION: Disminución o pérdida del agua de constitución de los tejidos.

DISEMINACION: Dispersión de gérmenes que causan enfermedad.

DISTENSION: Estiramiento violento de los tejidos.

DUODENO: Primera porción del intestino delgado.

D- XILOSA: Azúcar de madera.

- E -

ECOLOGIA: Modo de vivir de plantas y animales y sus relaciones con el ambiente.

ECOSISTEMA: Conjunto de seres vivos y sustancias inertes que actúan recíprocamente intercambiando materiales.

ECTOPLASMA: Capa exterior del citoplasma especialmente de los organismos unicelulares.

EDAFOLOGICO: Relativo a los suelos y su relación con plantas y animales.

EMBRION HEXACANTO U ONCOSFERA: Cisticerco de tenia, armado de ganchos.

EMBRIONADO: Que tiene embrión.

ENDOPLASMA: Porción central perinuclear del protoplasma celular.

ENDOSOMA: Sustancia que llena el cuerpo de una célula.

ENEMA: Introducción de un líquido en el recto.

EOSINOFILIA: Aumento de número de eosinófilos en la sangre.

EPIDEMIA: Enfermedad infecciosa que ataca al mismo tiempo y en el mismo país o región

EPILEPSIA: Afección caracterizada por crisis recurrentes debidas a una descarga excesiva de las neuronas cerebrales asociada con diversas manifestaciones clínicas o paraclínicas.

EPITELIO: Tejido tenue que cubre exteriormente las mucosas y glándulas del cuerpo.

ERITROCITO: Glóbulo rojo de la sangre que contiene hemoglobina.

ERRADICAR: Arrancar de raíz.

ESCOLEX: Extremo anterior o cabeza de la tenia.

ESCORIACION: Pérdida superficial de sustancia que solo afecta la epidermis.

ESFINTER ANAL: Músculo en forma de anillo que cierra el orificio anal.

ESPECIE: Subdivisión de un género.

ESPERANZA DE VIDA: Tiempo previsto de vida.

ESPICULA: Cuerpo o fragmento en punta o aguja.

ESTADIO: Período o fase en el desarrollo de una enfermedad.

ESTRATO: Capa rocosa de espesor variable que constituye los terrenos sedimentarios.

EXTRAIESTINAL: Fuera del intestino.

EVACUACION: Salida de excremento.

EVOLUCION: Sucesión de partes por las que pasa una enfermedad desde su origen hasta su terminación.

EXAMEN NEGATIVO: Exámen en el que no se obtienen datos de enfermedad.

EXANTEMATICA: Eruptiva, erupción que caracteriza a algunas enfermedades.

EXCRETAR: Expeler las sustancias elaboradas por las glándulas.

- F -

FAUNA: Conjunto de especies animales que habitan un determinado ambiente y territorio.

FECALISMO: Depósito del excremento.

FECUNDACION: Impregnación del óvulo maduro por el espermatozoide.

FILIFORME: En forma de hilo.

FIMOSIS: Estrechez de la abertura del prepucio, de la que resulta la imposibilidad de descubrir el glande.

FISIOLOGICO. Relativo a la función de un cuerpo.

FLAGELO: Organo de locomoción semejante a un látigo.

FOTOFOBIA: Temor a la luz.

FUSIFORME: En forma de huso.

- G -

GANADO BOVINO: Conjunto de bueyes o vacas.

GANADO PORCINO: Conjunto de cerdos.

GLUCOSA: Azúcar.

GRAHAM. Método de... Aplicar un pedazo de cinta adhesiva transparente en la región perianal para adherir huevecillos del parásito y observar al microscopio.

GRAVIDO: Cargado, preñado.

- H -

HACINAMIENTO: Amontonamiento, reunidos sin orden.

HELMINTO: Gusano intestinal.

HELMINTIASIS: Que está infestado por helmintos.

HEMOGLOBINA: Pigmento rojo de la sangre que transporta oxígeno a los tejidos.

HEPÁTICO: Referente al hígado.

HEREDOFAMILIAR: De herencia familiar

HERMAFRODITA: Que participa de ambos sexos.

HIDROCEFALIA: Dilatación anormal de las cavidades ventriculares cerebrales, a consecuencia de una alteración de la dinámica normal del líquido cefalorraquídeo.

HIDROFITA: Plantas que viven en el agua y que tienen una estructura adaptada para este medio especial de vida.

HIPOCRATES: Médico griego de gran influencia en la medicina antigua.

HISTORIA NATURAL: Relación sucesiva de acontecimientos referentes a una enfermedad.

HUESPED: Animal o planta en el que vive otro organismo parasitario.

- I -

ICTERICIA: Coloración amarilla de la piel, mucosas y secreciones, debido a la presencia de pigmentos biliares en la sangre.

INCIPIENTE: Una enfermedad en sus comienzos.

INCUBACION: Período de latencia que transcurre entre el contagio y las primeras manifestaciones de una enfermedad infecciosa.

INFECTANTE: Que causa infección.

INFLAMATORIA: Que causa inflamación.

INMIGRACION: Llegar a un lugar para establecerse en él.

INMUNIDAD: Capacidad de un organismo para resistir y vencer la acción de un agente nocivo.

INNATA: Congénito, hereditario.

INTERMITENTE: Que se interrumpe y prosigue.

INTRACRANEANA: Dentro del cráneo.

INVASIVIDAD: Capacidad de invadir.

- L -

LACTOSA: Azúcar compuesto por glucosa y galactosa, que se encuentra en la leche de los mamíferos.

LACUSTRE: Perteneciente a un lago, que vive sobre un lago o a orillas de él.

LARVA: Fase del desarrollo de algunos animales comprendida entre la salida del huevo y el estado adulto.

LESION: Daño o alteración de los tejidos.

LESION CEREBRAL MINIMA. Disfunción Cerebral mínima. Inmadurez neurofi

siológica o defectos de maduración o del desarrollo del sistema nervioso central caracterizada por alteraciones neurológicas motoras y perceptivas, trastornos de la conducta, del lenguaje y del aprendizaje.

LEVA: Reclutamiento que se hacía por la fuerza, para formar la tropa o la marina.

LIMOSA: Depósito sedimentario constituido por partículas de pequeñísimo tamaño.

LOBULO: porción saliente.

LUZ INTESTINAL: hueco formado por las paredes del intestino.

- M -

MALABSORCION: absorción defectuosa.

MEMBRANA ONDULANTE: Aleta protoplásmica a lo largo del cuerpo de ciertos protozoarios.

MENINGE: membrana que envuelve el cerebro y la médula espinal.

MESOFITA: Vegetación de zonas medianamente húmedas.

METABOLICO: Referente al metabolismo. Conjunto de transformaciones físicas, químicas y biológicas que en los organismos vivos experimentan las sustancias introducidas o las que en ellos se forman.

METABOLITO: Sustancia producida por metabolismo.

MICROORGANISMO: Organismo microscópico.

MOJONERA: Sitio donde se ponen las señales que fijan los linderos de propiedades, términos y fronteras.

MORBILIDAD: Número proporcional de personas que enferman en población y tiempo determinados.

MORTALIDAD: Número proporcional de muertos en una población y tiempo de

terminados.

MUCOSA: Capa que tapiza interiormente los conductos y cavidades del organismo de los animales y que está en comunicación con el exterior.

- N -

NATAL: Relativo al nacimiento.

NEMATELMINTO: Gusano redondo.

NEONATAL: Relativo al recién nacido.

NEUROMOTOR: Relativo a los nervios y a la producción de movimiento.

NIVEL FREÁTICO: Nivel de las aguas del subsuelo.

NUCLEO: Corpúsculo generalmente redondeado, rodeado de protoplasma que se encuentra en la célula.

NUTRIENTE: Que nutre.

- O -

OBSTRUCCION: Cierre por acumulación.

ONCOSFERA: Cisticerco de tenia armado de ganchos que a veces se encuentra en los excrementos.

ORTOPEDICO: Corrección de deformaciones del cuerpo.

OSCILATORIO: Movimiento alternativo de un lado para otro.

OVIDUCTO: Conducto que conduce los óvulos desde los ovarios al exterior.

OVOVIVIPARO: Que se reproduce por huevos que maduran dentro de su cuerpo.

- P -

PADRON: Nómina de los vecinos moradores de un pueblo.

PALUDISMO: Enfermedad infecciosa producida por el Plasmodium, se caracteriza por fiebre, sudoración, sueño, náusea y dolor de cabeza.

PALUSTRE: De pantano o lago.

PAPILA: Elevación pequeña cónica.

PARASITO: Organismo que vive sobre otro ser vivo o dentro de él y a expensas del cual se nutre.

PARASITOLOGIA: Estudio científico de los parásitos.

PARASITOSIS: Enfermedad o infección parasitaria.

PATOGENO: Productor o causante de enfermedad.

PATOLOGICO: Enfermo, enfermizo.

PAUPERIZADO: Empobrecido.

PEDIATRICO: Referente a los niños.

PERIANAL: Alrededor del ano.

PERITONITIS: Inflamación de la membrana que tapiza las paredes abdominales.

PH: Medida de la acidez o alcalinidad de una sustancia.

PLASTICO: Material que puede moldearse fácilmente.

PLATELMINTO: Gusano plano.

PODZOLITICO: Tipo de suelo ácido y deslavado.

PORCION TERMINAL: Parte final de un cuerpo.

PORTADOR: Sujeto que alberga un agente infeccioso específico sin presentar síntomas clínicos de enfermedad y puede ser fuente de infección para otros.

PRECIPITACION: Agua procedente de la atmósfera, que en forma sólida o líquida se deposita sobre la superficie de la tierra.

PRECONSOLIDADA: Casi firme, casi dura.

PRENATAL: Antes del nacimiento.

PREQUISTE: Fase anterior a la de quiste.

PRESION OSMOTICA: Tensión que se origina por difusión de soluciones de diferente concentración a través de una membrana.

PROGLOTIDO: Segmento maduro de tenia.

PROLAPSO RECTAL: Salida del recto o de la mucosa por el ano.

PROMISCUIDAD: Vida en común de varias personas de distintos sexos y edades.

PRONOSTICO: Juicio hipotético acerca de la terminación probable de una enfermedad.

PROTEICA: Relativa a las proteínas.

PROTOZOARIO: Organismo unicelular.

PRURITO: Comezón, picor.

PSEUDOPODO: Prolongación de protoplasma que dura sólo un momento y que sirve para que una célula se pueda mover.

PUJO: Dolor abdominal acompañado de falsa necesidad de evacuar el vientre, con sensación de calor o escozor en la región anal.

PUMITICA: Proveniente de piedra pómez. Espuma de lava.

PURULENTO: Que contiene pus o que está formado por pus.

- Q -

QUISTE: Tumor formado por un saco cerrado que contiene líquido o una sus

tancia semisólida.

QUISTE HIDATIDICO: Quiste que se forma en la intimidad de los órganos, - hígado, cerebro, pulmón, etc., por el desarrollo de la larva de la tenia - del perro, Taenia echinococcus, que, introducida en el estómago, es -- transportada a diversos órganos.

- R -

RAMA UTERINA: Prolongación que forma parte del útero.

RECAIDA: Volver a enfermarse.

REINFECCION: infectarse nuevamente.

REMANENTE: Residuo de una cosa.

REQUERIMIENTO: necesidad de algo.

RESERVORIO: Organismo en el que se reproducen los parásitos y que no es afectado por estos.

RESISTENCIA: Oposición.

RUIDOS BRONQUIALES: Sonido confuso irregular producido anormalmente en los bronquios.

- S -

SALITRE: Sustancia salina de la tierra.

SANITARIAS: Relativas a la sanidad.

SARCOMASTIGOFOROS: Protozoarios que se mueven mediante pseudópodos y flagelos.

SECUNDARIAS: De segundo orden.

SEGMENTADO: Que tiene porciones más pequeñas.

SIGNO: Señal o característica de una enfermedad.

SINTOMA: Manifestación de una alteración orgánica o funcional apreciable solamente por el paciente.

SISTEMICO: Referente a la totalidad del organismo.

SONDEO: Averiguar la naturaleza del subsuelo con una sonda.

SUSCEPTIBILIDAD: Condición de ser rápidamente afectado.

- T -

TEJIDO: Agrupación de células que forman un conjunto estructural.

TEJIDO CELULAR SUBCUTANEO: El tejido que se encuentra debajo de la piel.

TENESMO: Deseo continuo, doloroso e ineficaz de defecar.

TERMINACIONES NERVIOSAS: Fibras finales de los diferentes nervios.

TERMINAL: final

TINCION: Acción o efecto de teñir.

TONICO: Referente al tono muscular.

TRANSMISOR: Portador que alberga un agente infeccioso y lo pasa a otro organismo.

TRANSMISOR BIOLÓGICO: Ser vivo que alberga un agente infeccioso y lo pasa a otro ser vivo.

- U -

ULCERA: Solución de continuidad con pérdida de sustancia de cualquier superficie epitelial del organismo.

ULCERACION: Muerte de tejido provocada por una úlcera.

- V -

VACUOLA: Pequeño espacio en el protoplasma de una célula.

VAINA: Parte tubular que rodea un órgano.

VELLOSIDAD INTESTINAL: Eminencia blanda, pequeña, flexible y casi contigua en la mucosa del intestino delgado, constituida por el tejido propio de la mucosa, de la que es una prolongación.

VERTIGO: Alteración del sentido del equilibrio caracterizada por una sensación de inestabilidad y de movimiento aparentemente rotatorio del cuerpo o de los objetos presentes.

VESICULA: Vejiga pequeña, órgano en forma de saquito o de bolsa.

VIAS BILIARES O HEPATICAS: Conductos que van o vienen del hígado.

VIA SANGUINEA: Conjunto de venas y arterias.

VISOMOTOR: Coordinación motriz y visual.

VULVA: Parte exterior de los genitales femeninos.

- Y -

YEYUNO: Porción del intestino delgado extendida desde el duodeno al íleon.

BIBLIOGRAFIA

Libros

- ATIAS, Alberto. Parasitología Clínica, 1a. ed.; Buenos Aires Argentina, Intermédica, 1978. 542 p.
- BERMUDEZ, Salvador. Medicina Preventiva e Higiene, 9a. ed.; México, Porrúa S.A., 1976. 632 p.
- BUSTOS, René. Medicina Preventiva, 1a. ed.; México, Francisco Méndez Oteo, 1983. 420 p.
- CLINICAS PEDIATRICAS DE NORTEAMERICA. Infecciones Parasitarias, España, Interamericana, 1985. 1086 p.
- CRAIG Y FAUST, Ernest. Parasitología Clínica, 1a. ed.; México, Salvat Editores S.A., 1975. 888 p.
- CRUZ-LOPEZ, Octavio. Parasitología, 1a. ed.; México, Offset Univer - sal S.A., 1979. 474 p.
- D.D.F., Delegación del Departamento del Distrito Federal en Azcapot - zalco, Azcapotzalco en el Tiempo, 1a. ed.; México, Compañía Editorial Impresora y Distribuidora, S.A., 1974. 167 p.
- DUVIRAGE, Johane. Educación y Psicomotricidad, México, Trillas, 1983. 92 p.
- I.S.S.S.T.E., Subdirección General Médica, Compendio en Educación - para la Salud al Magisterio, México, Imprenta I.S.S.S.T.E., 1986, -- 311 p.
- LANE, Howard y BEAUCHAMP, Mary. Comprensión del Desarrollo Hu - mano, México, Pax-Mex, 1980. 218 p.
- MARTINEZ BAEZ, Manuel. Manual de Parasitología Médica, 2a. ed.; Mé - xico, Fournier S.A., 1979. 452 p.

MAZZA, Vicente. Medicina en Salud Pública, 2a. ed.; Buenos Aires, - Argentina, El Ateneo, 1987. 487 p.

MORAGAS, Jerónimo de. Psicología del Niño y del Adolescente, 3a. ed. Barcelona, España, Labor S.A., 1970. 314 p.

MUNGUÍA, Irma, SALCEDO, José Manuel. Técnicas de Investigación - Documental II, Manual de Consulta, México, Universidad Pedagógica - Nacional, 1980. 235 p.

ODUM, Edward. Ecología, 5a. ed.; México, Interamericana, 1982. 639 p.

SAN MARTIN, Hernán. Salud y Enfermedad, 4a. ed.; México, La Prensa Médica Mexicana S.A., 1990. 820 p.

S.E.P. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, Distrito - Federal, 1a. ed.; México, Editorial S.E.P., 1991. 277 p.

S.E.P. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, La República Mexicana, Equilibrio Ecológico, 1a. ed.; México, Editorial S.E.P., 1991. 107 p.

S.E.P. Comisión Nacional de los Libros de Texto Gratuitos, Libro para el Maestro, Primer Grado, 5a. ed.; México, Editorial S.E.P., 1984. -- 381 p.

S.E.P. Dirección General de Educación Especial, Desarrollo Psicomotor en Educación Especial, Serie de Cuadernillos Didácticos, México, Editorial S.E.P., 1986. 175 p.

S.E.P. Dirección General de Educación Especial, La Educación Psicomotriz en Educación Especial, Serie de Cuadernillos Didácticos, México, -- Editorial S.E.P., 1986. 184 p.

TAY, Jorge y cols. Parasitología Médica, 1a. ed.; México, Francisco - Méndez Cervantes, 1982. 493 p.

VALENZUELA, Rogelio. Manual de Pediatría, 10a. ed.; México, Interamericana S.A., 1985. 846 p.

Artículos

BIAGI, Fernando. Parasitosis Intestinales en el Niño, México, Publicaciones Médicas del Hospital Infantil de México, 1964. 8 (5) p.585-588

MARTUSCELLI, Alfonso. Frecuencia de Parasitosis Intestinales en Niños, México, Revista Mexicana de Pediatría, 1967. V.36 p.111

Terminología empleada en Parasitología, Revisión de la Asociación de Profesores de Microbiología y Parasitología en Escuelas y Facultades de Medicina, México, 1986. 24 p.

Monografías

Monografía de la Delegación Azcapotzalco. Elaborada por la Unidad de Orientación, Información y Quejas de la Delegación Azcapotzalco. México, 1990, 175 p.

Diccionarios

Diccionario Enciclopédico Ilustrado. Oceano Uno. Barcelona España, Grupo Editorial Océano, 1990. 1725 p.

Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas, 12a. ed.; Barcelona, España, Salvat Editores S.A., 1984. 1209 p.

C.C.T.09ASJ0005R
II Sector Escolar
Av. de las Culturas y
Pesadores, El Rosario.
Azco., D.F. Tel. 3 82 84 70

ASUNTO: CONSTANCIA

Azcapotzalco, D.F., a 29 de Junio de 1992.

A QUIEN CORRESPONDA:

Por medio de la presente se hace constar que la Profra.
y Dra. MYRNA FLORES MERCADO Clave 80/032376
Filiación: FOMM 571110 KT3, presta sus servicios en este II
Sector Escolar, a partir de 23 de Abril de 1990. en el Proyecto U.P.R.E.

A petición del (la) interesado (a) y para los usos legales convenien
tes se extiende la presente.



Adontamento

Supervisora General del II Sector Escolar

Guadalupe Labastida López
S. E. Profra. Ma. Guadalupe Labastida López.

DIRECCION No. 1 DE EDUC.
PRIMARIA EN EL D. F.
Sector Escolar II
MEXICO, D. F.



SECRETARIA
DE
ACION PUBLICA

DEPENDENCIA C.C.T.09ASJ0005R
II Sector Escolar
Av. de las Culturas
y Pescadores. El Rosario
MESA Azco. D.F. Tel.382 84 70
NUMERO DE OFICIO
EXPEDIENTE

ASUNTO: FELICITACION.

Azcapotzalco, D.F. a 29 de Junio de 1992.

Se otorga la presente FELICITACION a la Profra. MYRNA FLORES MERCADO con clave 80/032376 por la labor desempeñada en el Servicio Médico - de la Unidad de U.P.R.E. (Unidades de Prevención de la Reprobación - Escolar) atendiendo en el Area de Salud a alumnos canalizados a ese - Servicio por problemas de Aprendizaje.



mentamente.

Supervisora General del Sector II Escolar.

S. E. P.
DIRECCION No. 1 DE EDUC.
PRIMARIA EN Azco. Ma. Guadalupe Labastida López.
Sector Escolar II
MEXICO, D. F.

MGLL/emmg.