

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



TESIS

Incidencia de Criptosporidiosis en Pacientes Menores
de 5 años que asisten a Emergencia y Consulta
Externa del Hospital del Sur Choluteca con Síndrome
Diarreico Agudo o Crónico
durante el Período, Diciembre 1989 a Junio 1990

PRESENTADA POR

Br. Jose Mauricio Campos Ortega
Br. Anselmo Alberto Espinoza Gradiz

PREVIA OPCION AL GRADO DE

DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGIA

TEGUCIGALPA, M. D. C.

1991

HONDURAS, C. A.

616.342
C19c

91-107
e1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS



Incidencia de Criptosporidiosis en Pacientes Menores
De 5 años que asisten a Emergencia y Consulta
Externa del Hospital del Sur Choluteca con Síndrome
Diarreico Agudo o Crónico
Durante el Período, Diciembre 1989 a Junio 1990

PRESENTADA POR

Br. José Mauricio Campos Griega
Br. Anselmo Alberto Espinoza Gradiz

PREVIA OPCIÓN AL GRADO DE
DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA

tegucigalpa. D. C.

HONDURAS. C A.

1991

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

BIBLIOTECA MEDICA NACIOI

RECTOR

DR. ÓSCAR RENE SAGASTUME

SECRETARIO GENERAL

LIC. ÁNGEL VALENTÍN AGUÍLAR

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

DECANO

DR. ROBERTO ANTONIO NUNEZ

VICE DECANO

LIC. EVA LUZ DE ALVARADO

SECRETARIO

DR. HUMBERTO RIVERA MEDINA

VOCAL

DR. MÁXIMO LÓPEZ SUAZO DR.

VOCAL

RUBÉN DARÍO FERNANDEZ

VOCALES ESTUDIANTILES

PROPIETARIOS

SUPLENTE

BR. JORGE RODRÍGUEZ

BR. LOURDES CARIAS

BR. GERMÁN MOLINERO

BR. OMAR DÍAZ

BR. LUIS R. VALDERRAMOS

BR. KENNEDY ROJAS

BR. JUAN C. VINDEL

BR. SANDRA RÁPALO

TERNA EXAMINADORA

DR. JUAN PABLO FIGUEROA (COORDINADOR)

DRA. ARGENTINA ALAS DE CHAVEZ DRA.

MARTA MATAMOROS

SUSTENTANTES

BR. JOSÉ MAURICIO CAMPOS ORTEGA

BR. ANSELMO ALBERTO ESPINOZA GRADIZ

ASESOR

DR. MARIO ERNESTO RIVERA

CATEDRÁTICO DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA

PREVENTIVA Y SOCIAL, FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PADRINOS

PROF. RENE GUILLERMO LUNA

PROF. MARÍA NIEVES DE LUNA

AGRADECIMIENTO

Al DR. MARIO ERNESTO RIVERA por sus acertados consejos como asesor de nuestra tesis.

A todos nuestros maestros por habernos guiado y brindaros desinteresadamente sus conocimientos y experiencias.

A Nuestros compañeros de estudio con quienes compartimos inolvidablemente buenas y malas experiencias.

A nuestros amigos que de una u otra manera nos prestaron su colaboración.

A todos, estamos sinceramente agradecidos.

DEDICATORIA

A NUESTROS PADRES

Quienes nos brindaron en todo momento y sin restricciones, todo tipo de apoyo para la feliz culminación de nuestra carrera.

A NUESTROS HIJOS

Quienes han sido un motivo básico para cumplir con la meta propuesta de hacernos médicos.

A NUESTRAS ESPOSAS

Por todo el apoyo moral que en todo momento recibimos.

A NUESTROS HERMANOS

Por la solidaridad brindada hacia nosotros.

A NUESTROS DEMÁS FAMILIARES Y AMIGOS

Por habernos extendido la mano en su momento.

TITULO: INCIDENCIA DE CRIPTOSPORIDIOSIS EN PACIENTES MENORES DE 5 AÑOS QUE ASISTEN A EMERGENCIA Y CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL DEL SUR CHOLUTECA CON SÍNDROME DIARREICO AGUDO O CRÓNICO DURANTE EL PERIODO, DICIEMBRE 1989 A JUNIO 1990.

ÍNDICE

	PAGINA
I. INTRODUCCIÓN.....	i
11. PROBLEMA	2
III. OBJETIVOS	4
IV. MARCO TEÓRICO	5
1. GENERALIDADES SOBRE EL PARÁSITO.....	5
2. HISTORIA DEL PARÁSITO	5
3. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA.....	6
4. HUÉSPED ESPECIFICO.....	3
5... CICLO DE VI DA.....	8
6. MORFOLOGÍA.	11
V. CRIPTOSPORIDIOSIS COMO ENFERMEDAD... ..	12
1. DEFINICIÓN.	12
2. EPIDEMIOLOGÍA	13
3. PATOLOGÍA	14
4. FISIOPATOLOGÍA.....	15
5. CUADRO CLINICO	16
6. DI AGNOSTICO	17
7. TRATAMIENTO	18
8 . PRONÓSTICO	19
9 . PROFILAXIS	20
VI. HIPÓTESIS	21
VII. VARIABLES Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	22
VIII. MÉTODO MATERIAL Y PROCEDIMIENTO.....	24
I X. RESULTADOS	28

X.	DISCUSIÓN.....	49
XI.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
XII.	RESUMEN.....	55
XIII.	BIBLIOGRAFÍA.....	57
XIV.	ANEXOS	

I. INTRODUCCIÓN

La **CRIPTOSPORIDIOSIS** es una enfermedad producida por el cryptosporidium que es un coccidio que parásita el tubo digestivo de una serie de animales y del hombre. Provocando diarrea aguda en inmuno competentes y diarrea crónica severa en personas con deficiencias inmunológicas o inmuno suprimidas, debiendo considerarse como uno de los patógenos que causan diarrea en la población general en especial en niños.

Si bien su descripción data de 1907 su verdadera importancia clínica se puso de manifiesto en 1976 cuando se comunicaron los primeros casos en Estados Unidos, conociéndose hace cinco años por primera vez en Honduras mediante un estudio donde se encontró un total de 826 muestras examinadas 7% De casos positivos en niños menores de un afro en el intervalo de 0 a 6 años de edad.

Ocupando la diarrea el primer lugar de mortalidad y segundo lugar en morbilidad a nivel nacional y afectando mayormente la población infantil menor de cinco años, además de no contar con un estudio de este tipo, es que hemos creído necesario efectuar esta investigación en la zona sur del país con el propósito de brindar una visión amplia sobre la **CRIPTOSPORIDIOSIS** como causa de diarrea, resaltando la necesidad de conocer la dimensión con que afecta la población infantil menor de cinco años de dicha región.

Por lo que permitirá al personal médico del hospital de Choluloteca tomar en cuenta a este coccidio como causal de diarrea y establecer el tratamiento mas adecuado en beneficio de los infantes que acudan con diarrea a consulta.

II. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

- i. ¿Cuál es la incidencia de *Cryptosporidium* en los niños menores de cinco años con diarrea aguda o crónica que asisten a consulta al Hospital del Sur?
2. ¿Estarán más expuestos los pacientes desnutridos a infecciones con *Cryptosporidium*?
3. ¿En qué intervalo de edad se verá con mayor frecuencia la CRIPTOSPORIDIOSIS?
4. ¿Será la lactancia materna un factor protector contra la infección por *Cryptosporidium*?
5. ¿Manifestarán un cuadro clínico característico en la aparición de la enfermedad?
6. ¿Contribuirán los malos hábitos higiénicos en la aparición de la enfermedad?
7. ¿Habrá preferencia de la *Cryptosporidiosis* por algún sexo en particular?

III. OBJETIVOS

I. GENERALES

1. Determinar la incidencia de *Cryptosporidium* en pacientes menores de cinco años con síndrome diarreico agudo o crónico atendidos en el Hospital del Sur. **ESPECÍFICOS**

1. Determinar la frecuencia de *Cryptosporidium* según el sexo.
2. Determinar la frecuencia de *Cryptosporidium* según la edad.
3. Determinar la relación existente entre *Cryptosporidium* y grado nutricional.
4. Establecer la relación entre lactancia materna y *Cryptosporidium*.
5. Determinar la relación entre *Cryptosporidium* y hábitos higiénicos.
6. Establecer el cuadro clínico en pacientes con CRIPTOSPORIDIOSIS.

IV. MARCO TEÓRICO

A. GENERALIDADES

Cryptosporidium es un parásito protozoario intestinal del género de los coccidios (22, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 32, - 37).

B. HISTORIA

La primera descripción de un parásito con características semejantes a Cryptosporidium se remonta al año de 1895, esta fue hecha por Clark, éste lo obtuvo del epitelio gástrico de ratones; posteriormente Tyzzer en el año, de 1907 describe el parásito en forma *clara.*, esta vez en las glándulas gástricas de ratas, seguidamente el mismo Tyzzer en 1910 describe los estadios de desarrollo sexual a sexual esporogonia.

Durante ese mismo año describe también C. muris con detalles, en 1912 describe y es nombrada una segunda especie C. parvum.

Pasa algún tiempo y es hasta 1955 que Slavin describe en pavos la especie nueva y llamada C. meleagridis.

Recientemente en los años de 1968 a 1981 se describen nuevas especies en base a los animales afectados ya sean éstos peces, reptiles y pájaros (1, 11,38).

Es hasta hace 13 años en 1976 que se informa el primer caso en Estados Unidos (11,28).

C. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

(Ver esquema # i)

Los protozoarios como phylum propiamente están divididos en cinco subphilums (**1, 11,29**).

Que a continuación se detallan:

- a) Sarcomastigophora (flagelados, opanélidos y amebas).
- b) Apicomplexa (esporozoos y piroplasmas)
- c) Microspora (microsporidos y haplosporidios)
- d) Mixospora (Mixosporidios)
- e) Ciliophora (ciliados y suctorios)

El Cryptosporidium pertenece al **philum** apicomplexa, del orden Eucoccidiida, suborden Eimeriina de familia cryptosporidiida, género Cryptosporidium sp. (2, 6,11).

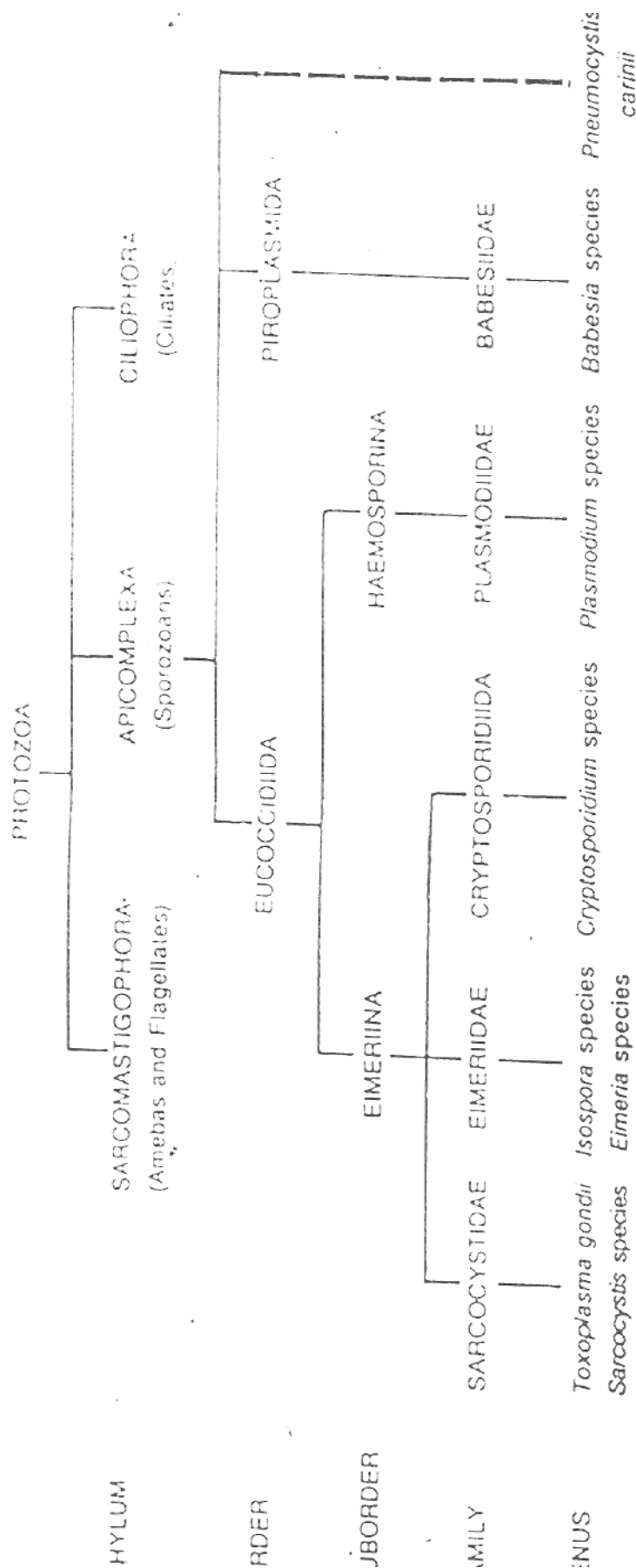


Figure 1. Taxonomic position of *Cryptosporidium*.

D. HUÉSPED ESPECÍFICO

Durante mucho tiempo se ha asumido que *Cryptosporidium* se desarrolla como un huésped único, pero estudios recientes de transmisión cruzada indican que *Cryptosporidium* aislado de mamíferos puede ser infectante para otras especies, por esta razón se considera que no tiene huésped específico (i, 2,38).

E. CICLO DE VIDA

El ciclo de vida del *Cryptosporidium* se inicia cuando el oocisto esporulado es derramado en heces de un huésped infectado, a través de la contaminación del ambiente, alimento o agua»

(Ver esquema # 2)

El oocisto llega a ser ingerido por huéspedes susceptibles una vez dentro el esporozoito se escapa del oocisto y alcanza las células epiteliales del huésped, ya sean éstas del trato gastrointestinal, pancreático, respiratorio, específicamente intracelular ares, pero extra citoplasmáticos i, II).

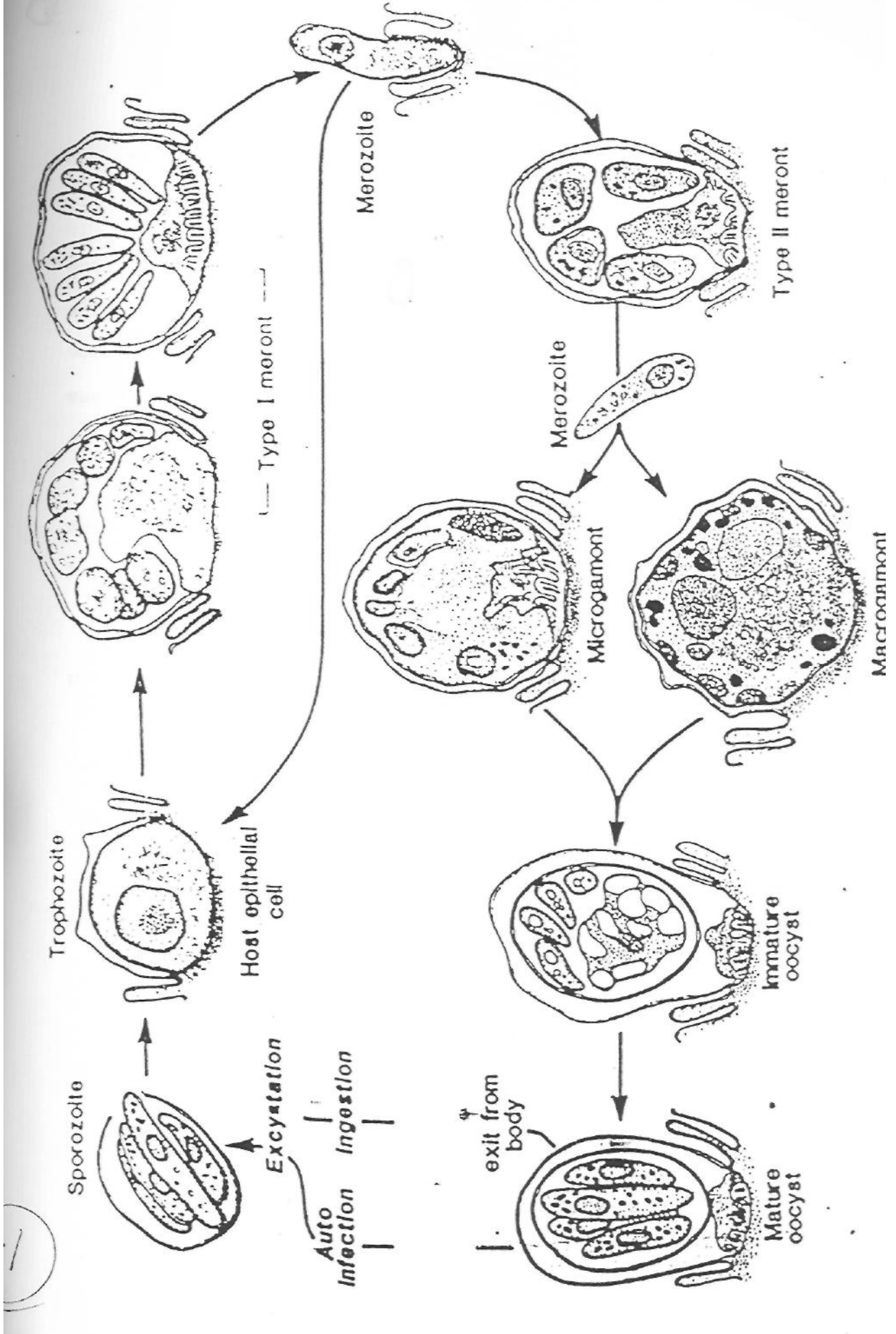
Es aquí donde el esporozoito y sus frecuentes estadios se desarrollan.

El trofozoito sufre tres divisiones nucleares para formar ocho merozoitos, ésta es la primera generación, estos ocho merozoitos son liberados y se vuelven infectantes para otras células epiteliales, estos merozoitos a su vez sufren

otra división formando así merozoitos de segunda generación, éste último se transforma ya sea en macrogameto o micro-meto; el microgameto contiene espermatozoides que fertiliza los macrogametos, así se desarrollará el oocisto maduro que al completar la esporogonia contiene cuatro esporozoitos potencialmente infectantes, éstos serán eliminados del cuerpo a través de heces o quizás por secreciones respiratorias, otros liberan esporozoitos dentro del cuerpo iniciando la autoinfección.

Existen informes sobre diferencias morfológicas entre oocistos de pared gruesa que infectan otros huéspedes y los de pared delgada que liberan los esporozoitos que inician la autoinfección.

El periodo prepotente (intervalo entre la infección y liberación del oocisto) va de 2 a 7 días en ganado vacuno, 7 a 10 días en gatos, 2 a 14 días en perros, 5 a 6 días en cerdos y 2 a 5 días en cordero, en humanos se ha informado un período de 5 a 21 días: el periodo patente (duración de la eliminación va de 1 a 12 días en ganado vacuno, de 3 y 33 días en perros, 5 a 14 días en cerdos y en humanos inmuno-competentes .



El período patente puede ser mayor de 30 días.

F. MORFOLOGÍA

Entre los coccidios el género *Cryptosporidium* tiene los oocistos más pequeños, son esféricos ovoideas, miden de 7.4 a 5.6 mieras para *C. Muris* y de 5 >; 4.5 mieras para *C. parvún* que son las especies infecciosas para la mayoría de los mamíferos, los oocistos de *Cryptosporidium* no tienen microfilos ni gránulos polares como otros oocistos de coccidio, la pared del oocisto es lisa y decolorida y de aproximadamente 50 nanómetros de grosor, compuesta de dos capas electrónicas densas separadas por un espacio.

Los esporozoitos son en forma de media luna, los de *C. parvún* mide de 4.9 >: 1.2 mieras y *C. muris* *varía* entre 11,1 y 1, cada esporozoito contiene un núcleo prominente en el tercio posterior del cuerpo.

Los trofozoitos son redondos u ovalados de 2 a 2.5 mieras de diámetro. Lo Merozoitos tipo 1 y 2 son morfológicamente idénticas tienen forma de media luna, miden de Sal miera, contienen un núcleo vesicular único, retículo endoplasmático y una cantidad de gránulos no identificados (2, 11, 22, 29,38).

V. CRIPTOSPORIDIOSIS COMO ENFERMEDAD

A. DEFINICIÓN

CRITOSPORIDIOSIS es una enfermedad producida por un protozoo intestinal, coccidio que produce enfermedad en anima 1 es y en humano (22, 26,24, 27,29, 31, 32,37)

Es una enfermedad relativamente nueva, es hasta hace 13 afros 1976 que se informa el primer caso en Estados Unidos en humanos, comprobándose así su rol patogénico en éstos (14, 15, 23,30).

Este hallazgo se efectúa especialmente con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), causando en éstos diarrea crónica eventualmente fatal,,

Recientes estudios informan de casos en pacientes inmuno competentes, adultos y niños, provocando diarreas agudas auto limitadas (5, 8, 9, 12, 15, 12, 15, 21, 22, 25, 23, 30, 31, 32, 34, 33, 37, 39).

Como causa de enfermedad en animales se conoce desde el afro de 1955, cuando se informó el primer caso, desde entonces se han informado casos en pavos, gatos, ratas, terneros, corderos, monos, pájaros, peces (1,2,10).

B. EPIDEMIOLOGÍA

La CRIPTOSPORIDIOSIS es una enfermedad de distribución mundial, numerosos estudios en diferentes países de varios continentes así lo indican (12,27).

La patogenicidad de dicho parásito está, comprobada por estudios de transmisibilidad de animales infectados al hombre y de persona a persona, en orfanatos donde se han efectuado estudios, lo mismo en poblaciones con fuente común de contaminación, la ocurrencia de ciertas epidemias, y en viajeros documentándose que el principal medio de contaminación es la vía fecal-oral (15,37).

En lo que respecta a la prevalencia del parásito ésta dependerá del grupo en estudio y la zona geográfica, encentrándose prevalencias que pueden oscilar desde el 0.2% al 22"/; en recientes estudios se ha informado hasta un 397., no se ha descrito predilección por algún sexo (15).

En América latina se ha encontrado que la frecuencia puede ser superior al 5% (22,27), en Centroamérica se ha informado una prevalencia de 127. En niños.

El periodo de incubación de esta enfermedad según descripciones recientes es de 6 días, pero éste puede prologarse hasta 10 días (37).

Los portadores a-sintomáticos dependerán del lugar geográfico, en Inglaterra por ejemplo se encontrarán muy raramente, no así en la India donde es muy común.

En cuanto al rango de edad que más afecta esta enfermedad, en pacientes inmuno competentes se ha visto que a medida que aumenta la edad aumenta la frecuencia y el cuadro clínico será más severo en niños mayores, no teniéndose hasta ahora explicación satisfactoria sobre este hecho

Se ha comprobado en estudios efectuados a niños con enfermedad clínica de bajo peso, que son afectados más severamente que los niños de peso normal y aunque no se demostró que había una diferencia estadística si existe una tendencia significativa

Las muertes clínicas y epidemiológicas por CRIPTOSPORIDIOSIS son informados más frecuentemente en países en vías de desarrollo (31).

Hay evidencias que la crianza de animales domésticos y la diferencia en la dieta son determinantes en la prevalencia de CRIPTOSPORIDIOSIS (37)

En Honduras se presentó el primer trabajo de este parásito en 1984, estudiándose en un grupo de 326 niños menores de seis años con síndrome diarreico, encontrándose una frecuencia de 7'/. En niños de 0 a 11 meses y 3,67. De uno a seis años. (19)

En el año de 1986 se informa un segundo estudio con una prevalencia de 13,25% En niños menores de 14 años en el hospital escuela, (i)

C. PATOLOGÍA

Estudios recientes en tejidos de animales y biopsias humanas (2, 11,38) han logrado establecer los sitios precisos de localización del parásito, a través del tracto gastrointestinal o sobre el micro vellosidades y criptas del intestino delgado, pero también se ha encontrado en estómago, a-apéndice, colon, recto, vesícula biliar y conducto pancreático.

A nivel histopatológico, se encuentra que hay pérdida de las vellosidades intestinales con infiltración de la lamina propia de leucocitos polimorfo nucleares y células plasmáticas, alargamiento de las criptas intestinales.

Es de hacer notar que los postulados de Koch no se ha demostrado que se cumplan a cabalidad en la CRIPTOSPORIDIOSIS, permaneciendo dudas sobre si *Cryptosporidium* es un agente de enfermedad clínica primaria o un comensal **que** causa ocasionalmente la enfermedad tal vez en conjunción con patologías superpuestas.

D. FISIOPATOLOGIA

El mecanismo por el cual el *criptosporidium* causa enfermedad todavía no se conoce (1,1).

La diarrea que trae como consecuencia perdida voluminosa del líquido, se asemeja al cólera y posiblemente este mediada por toxinas, aunque cambios sicopáticos en células sensitivas no han sido demostrados.

La naturaleza del año y su mecanismo a nivel de todo el tracto gastrointestinal no está aún aclarada. (40).

Por lo tanto la *diarrea*, en humanos parece deberse a hipersecreción de líquidos y electrólitos del intestino próxima 1 en su lumen.

La velocidad de reabsorción de agua y sodio a nivel de colon es casi normal lo que descarta ausencia de daño en el colon.

Se sabe con certeza que el área más afectada es el yeyuno (9,24) y en menor grado duodeno.

E- CUADRO CLÍNICO

Los recientes estudios de pacientes infectados por *Cryptosporidium*, tanto en pacientes inmuno competentes como aquellos comprometidos de su estado inmunológico, han contribuido a conformar el cuadro clínico (5, 8, 9, 11, 12, 13, 21, 25, 30, 32, 34, 37, 33).

El cual se caracteriza por: Diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómito, fiebre, flatulencia, tos, agregándose además en los últimos estudios distensión abdominal (14), además de la sintomatología característica ya descrita, se pre-

Santa en ocasiones síntomas inespecíficos, como: anorexia, mialgias y cefalea.

La diarrea se caracteriza por ser acuosa con bastante líquido, fétida, con una frecuencia de las deposiciones que oscilan de 6 a 25 al día, las pérdidas de líquidos son muy considerables, pudiendo llegar hasta 20 litros, algunas veces las deposiciones contienen moco y muy raramente sangre y leucocitos; la fiebre es menor de 39 grados centígrados.

Los estudios efectuados coinciden en reportar el siguiente orden de frecuencia en cuanto a la sintomatología y sinología de la clínica de la enfermedad; la diarrea va seguida en orden de frecuencia por dolor abdominal, náuseas, fiebre, vómitos y mialgias (30).

La duración del cuadro clínico será determinada por el compromiso del **estado** inmunológico del paciente, se han encontrado una duración de dos días hasta tres semanas en pacientes inmuno competentes, en los cuales la diarrea se limitará espontáneamente y sin tratamiento específico.

En pacientes inmuno comprometidos (SIDA) se volverá un cuadro diarreico crónico y severo (5, 14, 15, 28, 30, 31,37).

F. DIAGNOSTICO

En un inicio era necesario para el diagnóstico de *Cryptosporidium* efectuar biopsia intestinal.

Actualmente métodos de coloración fáciles de realizar,

Por ejemplo: Kinyoun, Ziehl Neeelsen para identificación de Ooquistes en heces por microscopía de luz han facilitado el Diagnóstico y como resultado la detección de casos nuevos (13, 18, 35).

La serología ha utilizado últimamente la medición de anticuerpos IgG, IgM? específicamente para *Cryptosporidium*, para la determinación de la prevalencia en algunos países de Latinoamérica (27).

La presencia simultanea de IgG e IgM probablemente se relaciona con infección reciente por *Cryptosporidium* la presencia de IgG no se relaciona con infección activa pero implica que el sujeto fue infectado por *Cryptosporidium* en algún momento de su vida.

Los hallazgos patológicos refieren los lugares donde se encontraron cambios tales como; faringe, esófago, estómago, duodeno, yeyuno, íleon, apéndice, colon y recto.

El yeyuno es el área más afectada con atrofia de las vellosidades y el hallazgo del parásito en las criptas, cabe mencionar que estos cambios son reversibles (1, 9,24).

G. TRATAMIENTO

Se ha utilizado muchas drogas, entre las cuales podemos mencionar: Loperamida, Capectate, Furazolidina, Quinidina, Clindamicina, Amprolium, Interleucina 2, Bleomicina, Furaladone, Micarbizina, Oxitetraciclina, Pantomima, Sulfoquino

Xalina y Trimetropin.

El medicamento más prometedor es la Espiramicina, el cual logra mejoría clínica y elimina los ooquistes en heces, en un porcentaje considerable (4, 11, 18, 23, 24, 29, 33).

La Espiramicina es un antibiótico macrolido aislado en 1954 del *Streptomyces Amboflaciens*, su espectro es similar al de la Eritromicina.

Los estudios son prometedores en pacientes inmune competentes, no así en pacientes inmunocomprometidos, la dosis más adecuada que se ha utilizado hasta ahora es a razón de 100 mg/kg/día, disminuyendo la duración de la diarrea y la excreción de oocistos (33), es importante mencionar que en las medidas de soporte, tales como: Hidratación oral o intravenosa adecuadas son vitales y muchas veces son suficientes para que *ceda* el cuadro.

H. PRONOSTICO

El pronóstico es bueno en pacientes inmunocompetentes, donde el proceso es autolimitado (9).

En pacientes inmuno comprometidos se vuelve un proceso crónico y la deshidratación puede ser fatal (5).

Pacientes inmuno suprimidos hay mejoría al retirar la causa, si es factible en estos pacientes se debe tener en cuenta la posibilidad de infección con *Cryptosporidium*.

I. CONTROL Y PROFILAXIS

El control y profilaxis de *Cryptosporidium* requiere de la eliminación de los oocistos del ambiente; sin embargo condiciones favorables al oocisto hacen su permanencia por largo tiempo.

Los oocistos almacenados en suspensión acuosa a temperatura cercana a cuatro grados centígrados, comienzan a perder ineffectividad a los 2 a 6 meses y fueron infectantes para cultivos de células después de almacenarse por más de 12 meses

Los cambios desfavorables para el parásito son las temperaturas extremas, por ejemplo ¿5 grados centígrados durante 30 minutos lo vuelven no infectante, el tratamiento con calor húmedo de heces de terneros causa pérdida de ineffectividad después de calentamiento de 9 a 55 grados centígrados durante 15 a 20 minutos, o a 45 grados durante 5 a 20 minutos, todos estos hechos pueden ser usados como medida preventiva con bebidas que estén susceptibles de contaminación.

La reducción de oocistos en suelo, agua o alimentos contaminados, permite que la transmisión pueda ser reducida, las precauciones como lavado de manos, uso de guantes contribuyen a disminuir la contaminación, como en otras infecciones intestinales se recomienda la higiene personal, lo mismo con los alimentos.

Si se trata de pacientes inmuno deficientes o inmuno suprimidos deben evitar contactos con animales o personas con *diarrea* (2,28).

VI. HIPÓTESIS

- i. La incidencia de CRIPTOSPORIDIOSIS será mayor de 107. en los niños menores de cinco afros en el Hospital del sur.
2. No habrá diferencia significativa de CRIPTOSPORIDIOSIS con relación al sexo.
3. La incidencia de CRIPTOSPORIDIOSIS tiende a aumentar con la edad, debido a la mayor oportunidad de infección de los niños.
4. La frecuencia de CRIPTOSPORIDIOSIS tiende a aumentar, de acuerdo al mayor grado de desnutrición de la población estudiada.
5. La incidencia de CRIPTOSPORIDIOSIS es menor en niños que reciben lactancia materna.
6. A mayor deficiencia de hábitos higiénicos, mayor será la frecuencia de CRIPTOSPORIDIOSIS.
7. La manifestación clínica más frecuente acompañando a la diarrea será el dolor abdominal en pacientes con CRIPTOSPORIDIOSIS.

VII. VARIABLES Y DEFINICIONES DE VARIABLES

VARIABLES	INDICADORES
i. EDAD	0 - 3 meses
Tiempo de vida de una	4-7 meses
persona a partir del	8 meses 1 año
nacimiento.	4 - 3 años
	4-5 años
2. SEXO	
Condición orgánica que	Femenino
distingue al sexo femenino	Masculino
del masculino	
3. RESIDENCIA	Urbano
Lugar en que reside	Rural
4. CUADRO CLÍNICO	
Conjunto de signos y sin-	
tomas de una enfermedad.	Diarrea, dolor
	abdominal, fiebre,
	nauseas, tos,
	distensión abdominal,
	flatulencia,
	deshidratación.
ESTADO NUTRICIONAL Condición	Normal
estructural y funcional del	Grado I
organismo dependiente de la	Grado II
cantidad y calidad de los	Grado III
nutrientes	

6. LACTANCIA

Lactancia Materna

Periodo durante el cual

Si

El niño es amamantado

No

7. EVACUACION

CARACTERISTICAS:

Residuos que el alimento que

Liquiditas

Despide del cuerpo por el ano

blandas

Con moco

Con sangre

Con pus

de evacuaciones

En 24 horas

8. TRATAMIENTO MEDICO

Método que se utiliza para curar

Si No

Enfermedades

Tiempo

9. ANIMALES DOMESTICOS

Animal que se cria en compañía

Si No

Del hombre

Tiempo

10. AGUA HERVIDA

Agua en Ebullición por 10

Si No

minutos

11. DISPOSICION DE EXCRETAS

Eliminación de desechos del
organismo

Aire libre, letrina,
sanitario

Sanitario comun

VIII. MÉTODO MATERIAL Y PROCEDIMIENTO ^{a-}

Tipo de Estudio

El presente estudio será de tipo transversal de carácter descriptivo y exploratorio en el cual se realizarán la relación existente entre los factores de tipo social, ambiental y cultural con la presencia de CRIPTOS-PORIDIOSIS en ni Pros menores de cinco afros que asisten a consulta al Hospital regional del Sur (Choluloteca con síndrome diarreico agudo o crónico.

b- Definición del Universo

La definición del universo será la población que asiste a dicho centro con síndrome diarreico agudo o crónico durante un periodo de siete meses comprendido de diciembre de 1989 a junio de 1990.

c. Definición de la Muestra

Pacientes menores de cinco años que consultan la emergencia y consulta externa del Hospital Regional del Sur en Choluloteca.

d- Taroafro de la Muestra

Será el número de casos recolectados durante un periodo de seis meses calculando un tamaño de 700 pacientes.

e. Método de muestreo

Aleatorio Simple; número de personas que se presenten espontáneamente a consulta durante el periodo estipulado hasta completar el número de 700 pacientes.

f. Unidad de Estudio

Pacientes menores de cinco años que asisten con síndrome diarreico agudo o crónico.

g- Unidad de Información

La madre o persona encargada que acompañe al paciente a consulta.

h. Método del Laboratorio Utilizado

Colocación de la muestra de heces de cada paciente con la técnica de Ziehl - Neelsen modificada (Kinyoun) para identificación de ooquistes de *Cryptosporidium*.

1. Extinción de una capa fina de heces en un porta objetos, dejar secar a temperatura ambiental.
2. Fijación del extendido con alcohol absoluto (metanol) por 30 a 60 segundos, dejar secar.
3. Teñir con fucsina fenicada a temperatura ambiente por 5 minutos.
4. Enjuagar con alcohol etílico al 50%. durante 3 a 5 segundos.

5. Enjuagar brevemente con agua corriente.
6. Decolore con ácido sulfúrico al 17. normal por 30 segundos.
7. Enjuagar con agua corriente.
8. Colorear con azul de metileno durante 2 a 3 minutos.
9. Enjuagar con agua corriente y dejar secar.

I. Diseño de Formulario

Encuesta que contiene datos generales con preguntas que abarcan aspectos clínicos, epidemiológicos, habitacionales la cual se le formulará a cada madre o encargado del paciente.

í• Organización de Investigación

Nuestro estudio se inicia desde la atención misma del paciente donde se recolectará la información que incluye los datos ya descritos, posteriormente se tomará la muestra de heces o se pedirá al encargado de traerla, en caso de no cumplir con este requisito no se tomará en cuenta dicho paciente en nuestro estudio.

Una vez recibida la muestra se procederá a procesarla y se fijará con metanol y su posterior traslado a Tegucigalpa al laboratorio central del Hospital Escuela donde se procederá a la coloración y observación al microscopio con

Objetivo de inmersión de 100%

Hecho el procedimiento anterior se anotará el resultado en cada encuesta correspondiente.

K- Análisis Estadístico

Se utilizará el análisis porcentual.

RESULTADOS

CUADRO No 1

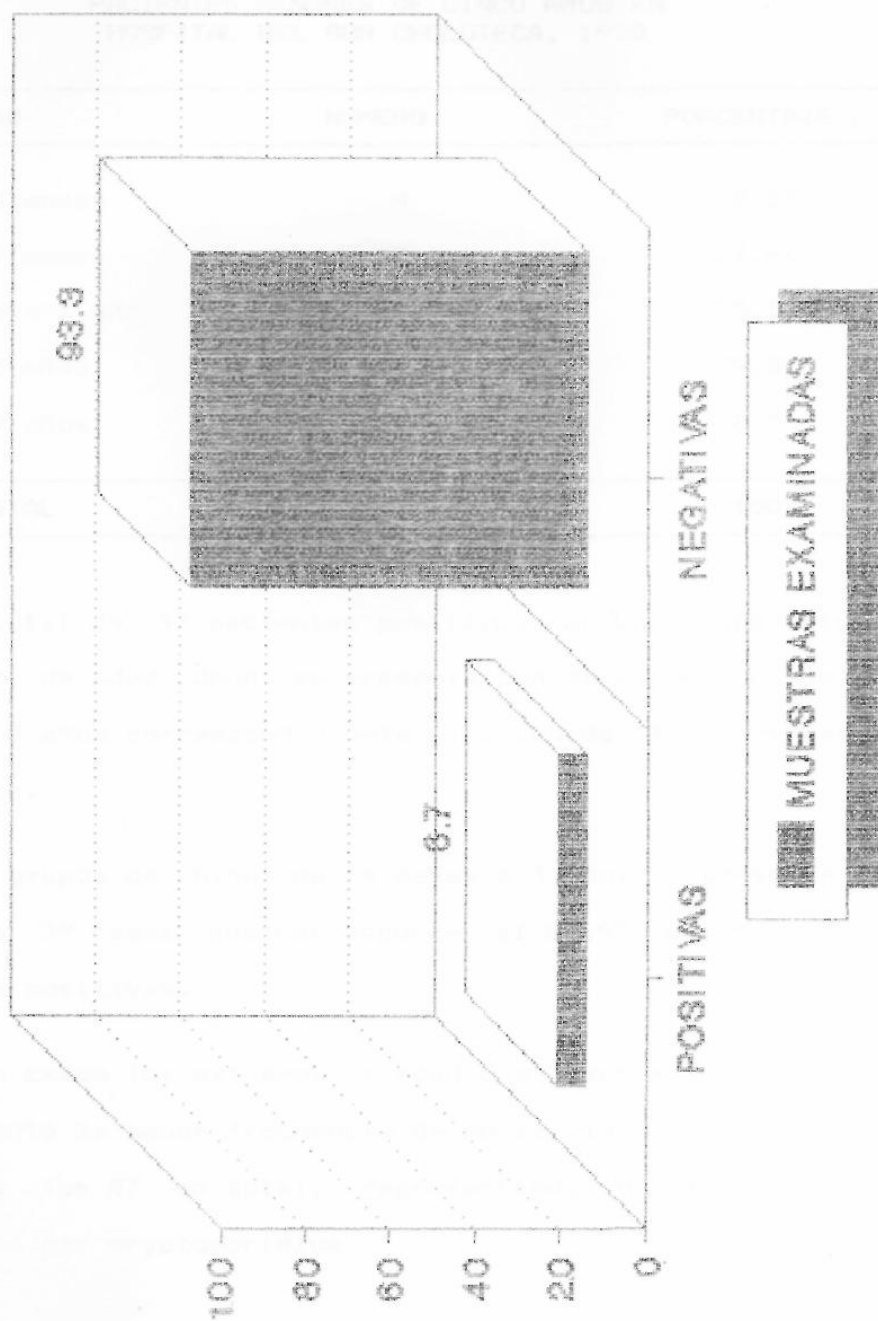
**PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS DE CRYPTOSPORIDIUM EN
HECES DE PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN HOSPITAL
DEL SUR CHOLUTeca AÑO 1990.**

MUESTRAS DE HECES EXAMINADOS	NUMERO	PORCENTAJE
Positivos	47	6.77.
Negativos	653	93.3"%.
TOTAL	700	1007.

De un total de 700 muestras correspondientes a igual numero de pacientes menores de cinco años examinados en el Hospital del Sur, se obtuvo un número de 47 muestras positivas por Cryptosporidium lo que representa una incidencia de 6.77. En dicho centro asistencial.

GRAFICA # 1

PORCENTAJE DE MUESTRAS POSITIVAS DE CRYPTOSPORIDIUM EN HECES
EN PTES. < DE 5 AÑOS, HOSPITAL DEL SUR CHOLUTTECA HONDURAS



CUADRO No 2

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR GRUPOS DE EDAD Y PRESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM EN HECES DE PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN HOSPITAL DEL SUR CHOLUTeca, 1990

EDAD	NUMERO	PORCENTAJE
0-3 Meses	4	8.5%
4-7 Meses	13	27.6%
8 meses 1 año	12	25.5%
1-3 años	14	29.8%
4-5 años	4	8.5%
TOTAL	47	100%

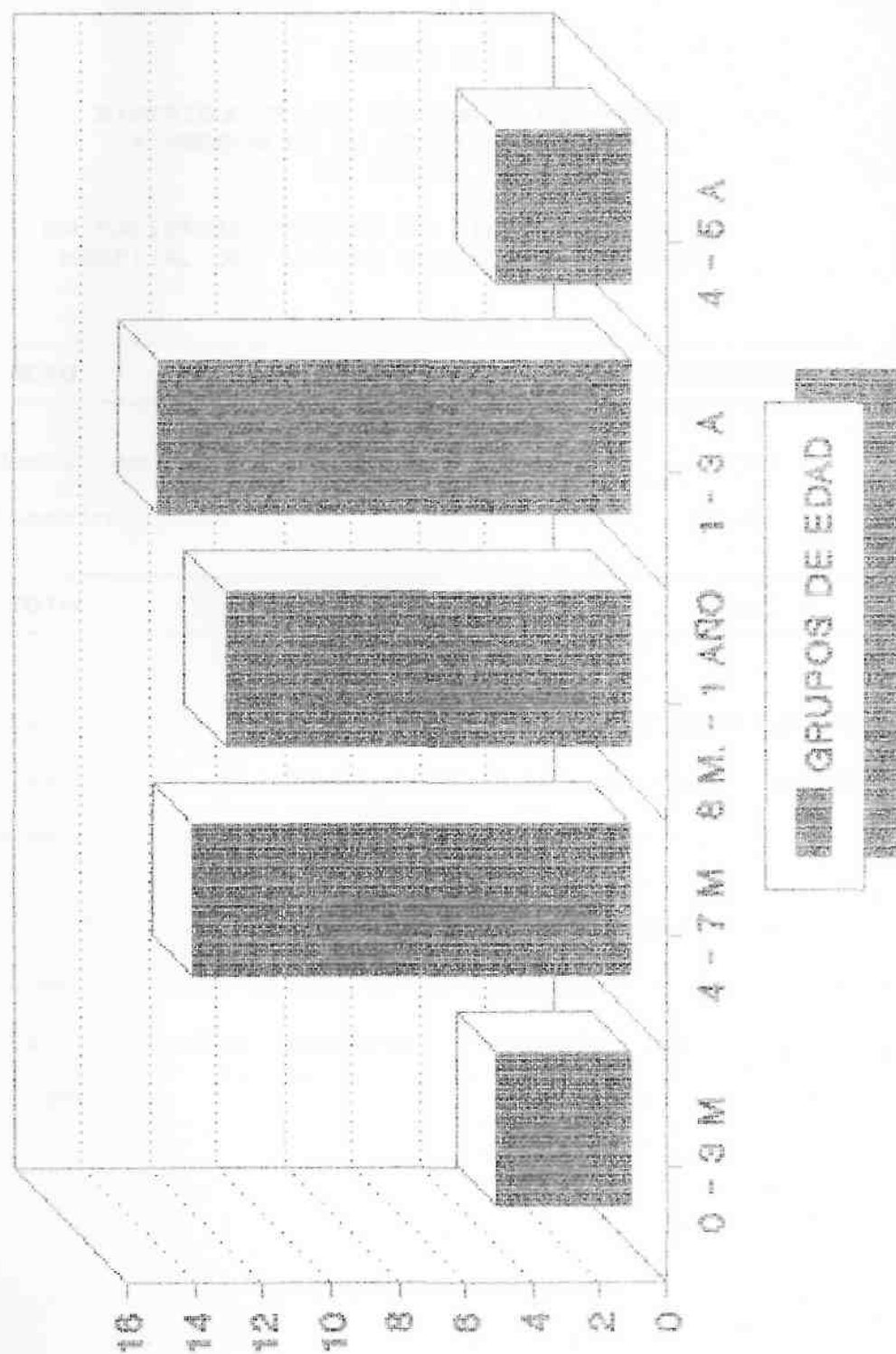
De un total de 47 pacientes positivos por *Cryptosporidium*, el rango de edad donde se presenta con mayor porcentaje es de 1 a 3 años correspondiéndole el 29.87. Del total de casos positivos.

En los grupos de niños de 4 meses a 3 años se presenta un total de 39 casos que corresponde al 82.97. Del total de muestras positivas.

En ambos casos los extremos de edad 0 a 3 meses y 4 a 5 años se presentó la menor frecuencia de positividad; únicamente 8 casos de los 47 en total;, representando el 17.7. De los positivos por *cryptosporidium*

GRAFICA # 2

DISTRIBUCION DE PTES. POR GRUPOS DE EDAD Y PRESENCIA DE ORYZ
TOSPORIDIUM EN HECEES, PTES. < DE 6 AÑOS, HOSPITAL DEL SUR
CHOLUTECOA HONDURAS 1990



CUADRO No 3

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES POR SEXO Y PRESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM EN HECES

EN PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL
HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTeca AWO 1990

SEXO	NUMERO	PORCENTAJE
Masculino	18	38.27%.
Femenino	29	61.37.
TOTAL	47	100 %

De un total de 47 pacientes 18 corresponden al sexo masculino lo cual representa el 38.27. Y 29 casos al sexo femenino corresponden al 61.37...

En este cuadro hay diferencia marcada en cuanto al sexo, predominando el sexo femenino. Es importante referir que el número de pacientes femenino examinado fue de 410 y masculino 290.

CUADRO No 4

PRESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM EN HECES Y
LUGAR DE RESIDENCIA

EN PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL
HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTECA AÑO 1990

LUGAR DE RESIDENCIA	NUMERO	PORCENTAJE
Urbano	19	40.4*%.
Rural	28	59.67.
TOTAL	47	100%

Del total de 700 pacientes examinados 315 pertenecen al *área*. Urbana, y 385 al *área* rural.

De las muestras positivas 19 pertenecen al *área* urbana lo que representa el 40.47. Del total y 28 casos al *área* rural que representa el 59.6%, no estableciéndose diferencia marcada si consideramos que fue mayor el número de casos extraídos del *área* rural.

CUADRO No 5

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PRESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM Y SUS MANIFESTACIONES CLÍNICAS

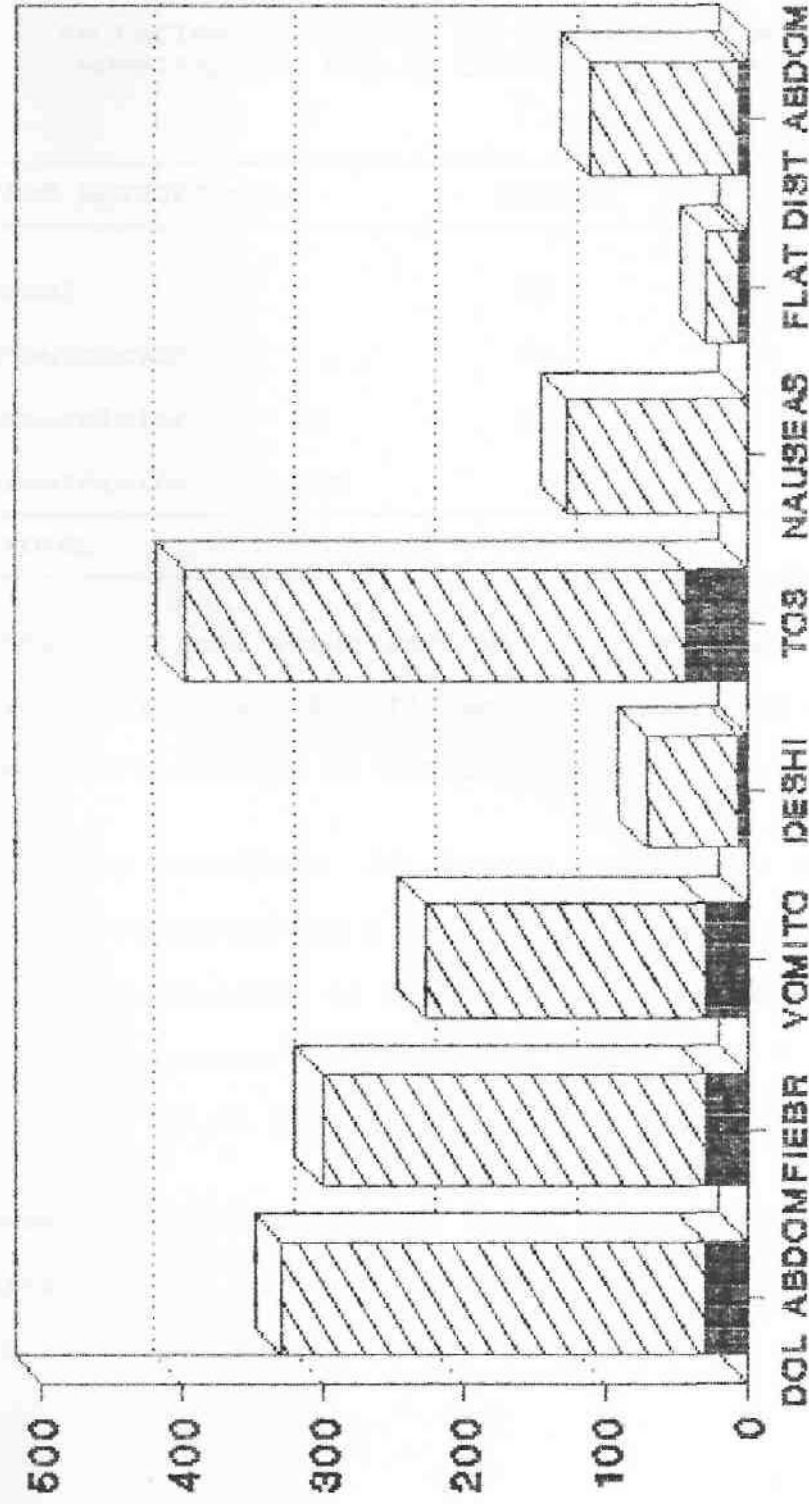
EN PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL
HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTECA AÑO 1990

MANIFESTACIÓN CLÍNICA	POSITIVO	•/.	NEGATIVO
Dolor abdominal	30	(63,8)	299
Fiebre	28	(59,5)	273
Vómito	30	(63,8)	197
Deshidratación	7	(14,8)	63
Tos	42	(39,0)	357
Nauseas	0	(0, 0)	126
Flatulencia	7	(14,8)	21
Distensión abdominal	6	(12,7)	105

Del total de 47 pacientes parasitados observamos que el síntoma más frecuentemente encontrado, acompasando a la diarrea es Tos, con un 897. (42 casos), siguiendo en orden descendente dolor abdominal y vómito con 63,87. Y fiebre con 59, 57...

GRAFICA # 5

DISTRIB. DE PTES. CON PRESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM Y SUS
MANIFESTACIONES CLINICAS, EN PTES. < DE 5 AÑOS
HOSPITAL DEL SUR, CHOLUTEC A HONDURAS 1990



POSITIVO NEGATIVO

CUADRO No 6

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PRESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM EN HECES Y ESTADO NUTRICIONAL

EN PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTEC AÑO 1990

ESTADO NUTRICIONAL		NUMERO	PORCENTAJE
Normal		12	25.5'/%.
Desnutrición	G - I	16	34.1*/%.
Desnutrición	G - II	14	29.8%
Desnutrición	G - III	5	10.67.
TOTAL		47	100 %

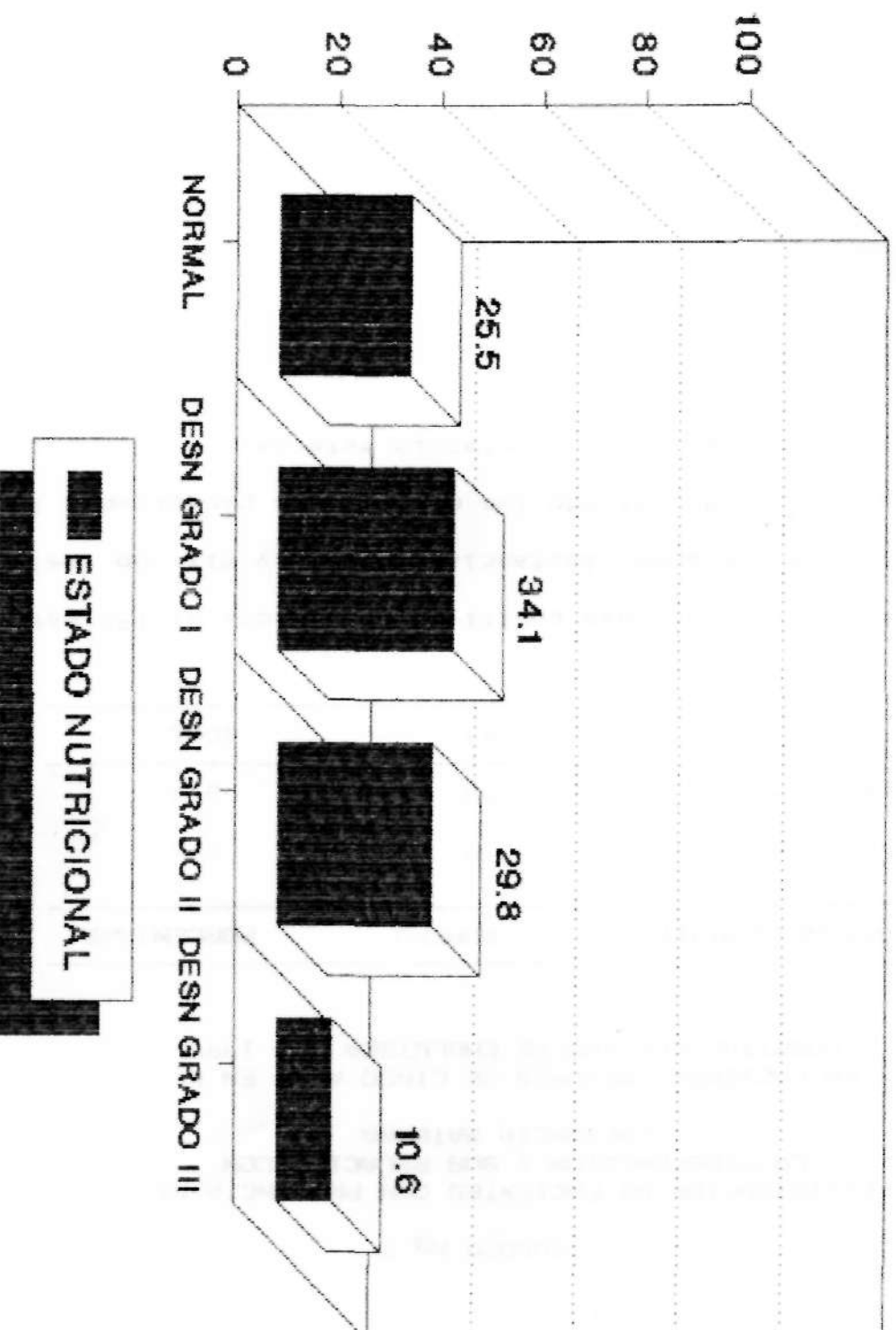
De todos los casos estudiados el 76% presentó algún grado de desnutrición, el G - II con 215 casos fue el mas frecuente representando el 38?/%. Del total.

De los casos positivos 12 tienen un estado nutricional normal, correspondiendo a un 25.57-, 16 casos corresponden al G - I equivalente al 34.17. Siendo este porcentaje más alto de los casos positivos, 14 casos al G - II correspondiente al 28.87. Y cinco casos de G - III con 10.67...

De todos los casos positivos 74.47. Tenían algún grado de desnutrición.

GRAFICA # 8

DISTRIB. PORCENTUAL DE PTES. CON RESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM
EN HECEES SEGUN ESTADO NUTRICIONAL PTES. < DE 5 ANOS
HOSPITAL DEL SUR, CHOLUTECA HONDURAS 1990



CUADRO No 7

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PRESENCIA DE
CRYPTOSPORIDIUM Y SUS RELACIÓN CON
LACTANCIA MATERNA**

**EN PACIENTES MENORES DE CINCO AROS EN EL
HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTECA AÑO 1990**

LACTANCIA MATERNA	NUMERO	PORCENTAJE
Lactando	9	197.
No lactando	38	817.
TOTAL	47	1007.

Del total de caso positivos estudiados el .197. Estaban
recibiendo lactancia materna y 817. No estaban
lactando, siendo los casos menos parasitados los que
estaban recibiendo lactancia materna.

CUADRO No 8

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PRESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM Y
DURACIÓN DE SINTOMATOLOGIA ANTES DE TOMAR LA MUESTRA EN
HOSPITAL**

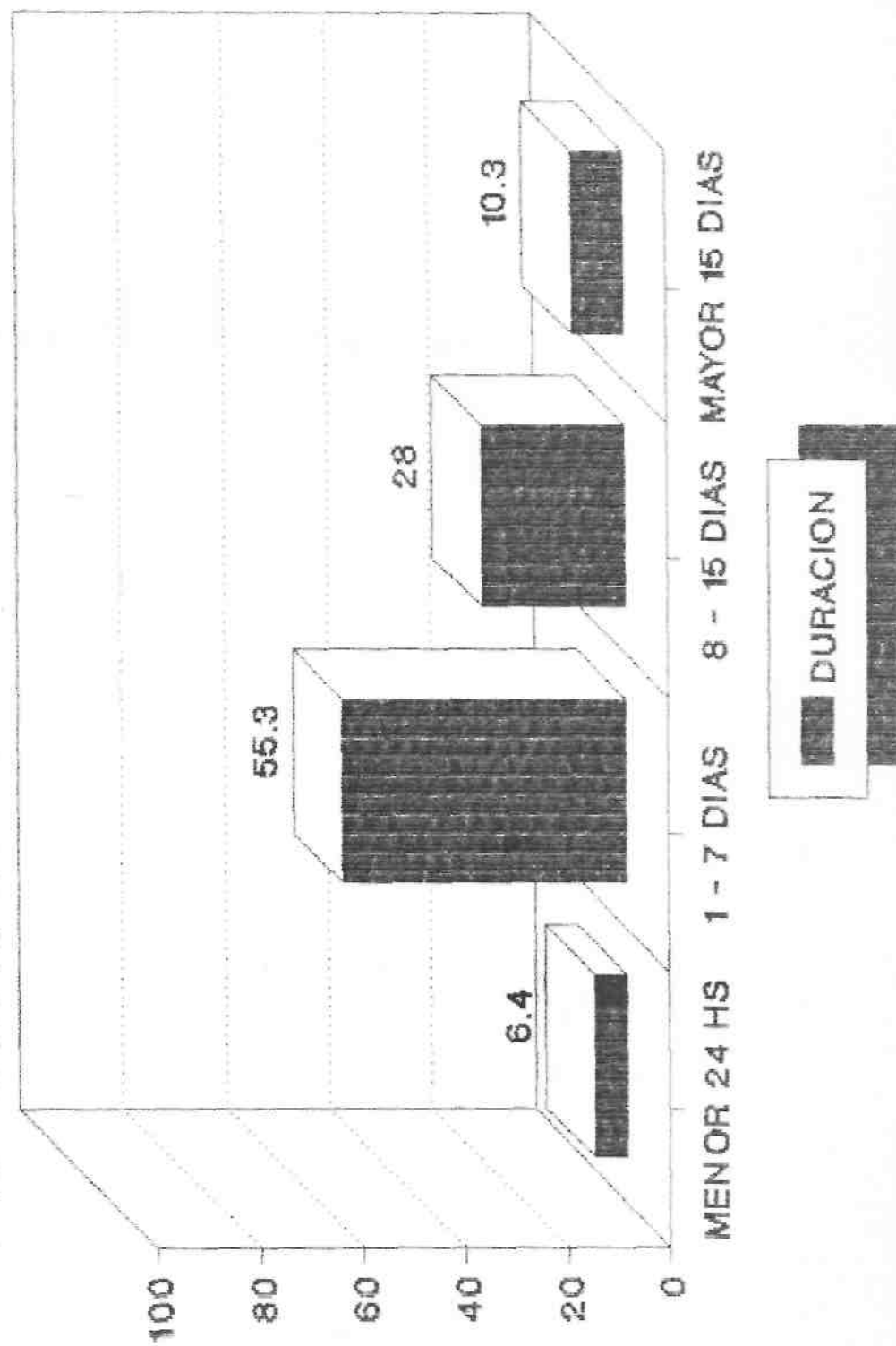
**EN PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL
HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTECA AÑO 1990**

DURACIÓN (DÍAS)	POSITIVO	PORCENTAJE
Menor de 24 horas	3	6.4%.
1 - 7 días	26	55.37%
8 -15 días	13	28.7%
Mayor 15 Días	5	10.37%
TOTAL	47	100%.

De los 47 casos estudiados el 61.77. Presentaron diarrea menor o igual a 7 días, siendo la mayoría de los casos; 287. Presentan diarrea con duración de 8 a 15 días y un 57. Con diarreas mayores de 15 días

GRAFICA # 8

DISTRIB. PORCENTUAL DE PTES. CON CRYPTOSPORIDIUM EN HECES Y DURACION DE LA SINTOMATOLOGIA ANTES DE TOMA DE MUESTRAS PTES. < 6 AÑOS, HOSPITAL DEL SUR OROLUTEA HONDURAS 1990



CUADRO No 9

**DISTRIBUCIÓN DE PESIENTES CON CRRRYPTOSPORIDIUM Y
CARACTERISTICAS DE LA EVACUACION DIARREICA**

EN PACIENTES **MENORES DE CINCO AÑOS EN EL HOSPITAL
DEL SUR DE CHOLUTeca AÑO 1990**

CARÁCTERISTIAS EVACUACIONES	POSITIVOS		NEGATIVOS	
	N	%	N	7-
Consistencia				
- Blandas	33	8 - 07. 14	369	92.07.
- Liquidas	4.67.		284	93.47.
Cantidad				
- Abundantes	22	5.77.	363	94 .37.
- Escasas	25	7.97.	290	92.17
Con Moco	19	16.07.	95	84.07.
Con Sangre	5	4.57.	107	95. 57.

De los 700 pacientes estudiados el 54.47. (402) presentó evacuaciones blandas un 42.6% (298) fueron evacuaciones liquidas, presencia de moco un **16.27. (114)** y sangre un 16.7 (112).

De los caso positivos 14 pacientes presentaron evacuaciones liquidas lo que representan un 87 del total de las muestras y el 297 de casos positivos.

Igualmente los casos positivos presentaron moco y sangre en las evacuaciones en un 167. (19) y 4.5?/. (5) del total de las muestras con esas características lo cual representa el 40.47. y el 10.67 respectivamente de los 47 casos positivos.

CUADRO No 10

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PRESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM Y EL NÚMERO DE EVACUACIONES EN LAS ÚLTIMAS 24 HORAS EN PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTEC AÑO 1990.

NUMERO DE EVACUACIONES	NUMERO	PORCENTAJE
Menor 10 evacuaciones	45	95.7%
10 - 20 evacuaciones	2	4.3%
Mayor de 20 evacuaciones	0	0.0%
TOTAL	47	100%

De los pacientes parasitados el 95.77. (45) tuvieron menos de 10 evacuaciones en las últimas 24 horas y el 4.37. (2) evacuaron entre 10 y 20 evacuaciones. Sin detectarse pacientes que hayan evacuado más de 20 veces en las 24 horas.

CUADRO No 11

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON CRYPTOSPORIDIUM Y
TRATAMIENTO RECIBIDO ANTES DE LLEGAR AL HOSPITAL EN
PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL HOSPITAL DEL
SUR DE CHOLUTeca

AÑO 1990.

TRATAMIENTO	POSITIVOS		NEGATIVOS	
	N	%.	N	%
Litro sol	6	5%	128	95%
Antibiótico				
Antiparasitarios				
Analgésicos				
Anti diarreicos				
Otra terapia				

Del total de los 700 pacientes estudiados 413 recibieron tratamiento lo cual representa el 59.7%; de los casos positivos 13 pacientes recibieron tratamiento con antibióticos y representa el 15% del total de los pacientes con esta terapia (118), y el 38.27. de los 47 casos positivos.

Del total de los 700 pacientes 134 recibieron litro sol lo cual representa el 19.7...

CUADRO No 12

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PRESENCIA DE
CRYPTOSPORIDIUM Y CONSUMO DE AGUA HERVIDA**

**EN PACIENTES MENORES DE CINCO AROS EN EL HOSPITAL
DEL SUR DE CHOLUTeca ARO 1990**

CONSUMO DE AGUA HERVIDA	NUMERO	PORCENTAJE
Si	33	70. %2
No	14	29.8/.
TOTAL	47	100%

En este cuadro se observa que el 70.27. De los pacientes Parasitados consumieron agua hervida, no así el 29.8% Del total de pacientes positivos.

CUADRO N° 13

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON CRYPTOSPORIDIUM Y
CONVIVENCIA CON ANIMALES DOMÉSTICOS**

**EN PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL
HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTEC AÑO 1990**

TIPO ANIMAL	POSITIVOS		NEGATIVOS	
	N	%	N	%
Gal 1ina	47	107.	386	907.
Perro	44	12.87.	299	87.27.
Cerdo	25	9%	237	917.
Gato	10	5. 57.	169	94. 57.
Vacuno	3	47.	69	967
Pato	0	07.	28	1007.
Cabro	1	37	25	977
Loro	3	23%	10	777.

Se encontraron 595 pacientes del total de casos estudiados los cuales tenían alguna convivencia con algún animal doméstico representando el 857..

De los pacientes positivos el 1007. Convivían con animal doméstico siendo los animales más frecuentemente encontrados la gallina y el perro.

CUADRO No 14

**DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PRESENCIA DE
CRYPTOSPORIDIUM Y SUMINISTRO DE AGUA**

EN PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL
HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTEC AÑO 1990

SUMINISTRO DE AGUA	NUMERO	PORCENTAJE
Llave intradomiciliaria	7	15.7.
Llave común	19	40.47.
Pozo	20	42.57.
Rio	1	2.17.
TOTAL	47	100.7.

El total de pacientes parasitados, el 42.5% (20) utilizan agua de pozo, 40.47. Utilizan llave común el 15.7. Tienen llave intradomiciliaria y 2.1% consumen agua de río.

CUADRO No 15

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON PRESENCIA DE CRYPTOSPORIDIUM Y DISPOSICIÓN DE EXCRETAS DE LOS PACIENTES

EN PACIENTES MENORES DE CINCO AÑOS EN EL
HOSPITAL DEL SUR DE CHOLUTEC AÑO 1990

DISPOSICIÓN DE EXCRETAS	NUMERO	PORCENTAJE
Aire Libre	12	26'.
Sanitario	7	157.
Letrina	15	32%
Sanitario Común	13	287.
TOTAL	47	100%.

Observamos que hacen uso de letrina el 327. De los pacientes parasitados el 287. De sanitario común, el 267. Al aire libre y el 157. En sanitario.

DISCUSIÓN

Cryptosporidium sp. Es un protozoo phylum apicomplexa, el cual ha sido reportado como parásito del epitelio gastrointestinal de mamíferos, reptiles, aves y peces tropicales, tuvo interés veterinario hasta 1975, desde entonces el concepto sobre su patogenicidad a cambiado, al reportarse los primeros casos en humanos inicialmente en pacientes inmuno comprometidos causándoles diarrea crónica y debilitantes y luego como infección común auto limitada en pacientes inmunológicamente normales.

El parásito se excreta por las heces en forma de ooquistes producto de una reproducción sexual intracelular. El primer estudio efectuado en nuestro país se remonta al año de 1984 en ese entonces la Dra. Kaminsky y colaboradores analizan una muestra de 326 niños el estudio reveló que un 77, de los niños menores de 11 meses, y el 3.67. Del total de los niños menores de 6 años con diarrea presentaban ooquistes de *Cryptosporidium* en heces.

Posteriormente en el Hospital Materno Infantil en el año de 1986 se reporta una prevalencia de 13.27. en pacientes menores de 9 años y 15.67. en menores de un año (1,19).

En Europa específicamente en Inglaterra se han encontrado prevalencia de 2.4 la India con un 157., Costa Rica con un 3.67., Venezuela con 10.87., *Perú* con un 7.77. (15, 22,27).

Nuestro estudio efectuado en el Hospital Regional del

Sur ubicado en la Ciudad de Choluteca, región con características propias de una infraestructura deficiente siendo este el departamento más densamente poblado y al no contar con un estudio de este tipo creímos necesario efectuarlo.

Encontramos que de los 700 pacientes estudiados, en 47 de ellos fueron encontrados ooquistes en heces representando un 6,77. Del total y en consecuencia un 93,7% de negativos lo cual coincide con la literatura pues se han reportado prevalencia de 4,3 en América Central (Costa Rica).

Es importante señalar que en nuestro estudio encontramos 4 casos positivos (8,5) del total de los parasitados en el rango de 0 a 3 meses de edad lo cual no es reportado en la literatura actualmente.

El rango donde mayor frecuencia hemos encontrado es el de 1 a 3 años, 14 casos lo cual da un porcentaje de 29,87...

La distribución de acuerdo al sexo y positividad de las muestras revelaron los siguientes resultados del sexo femenino un 61,87. y 38,27. Para el sexo masculino aunque debemos

Tornar en cuenta que los pacientes examinados 410 pertenecían al sexo femenino y 290 al sexo masculino.

El cuadro clínico conformado con nuestro estudio no coincide? con lo descrito en la literatura (14) la frecuencia con que se presentan los síntomas que acompañan a la diarrea según la literatura, el síntoma más frecuente es dolor abdominal, nauseas, fiebre, vómito y mialgias (30).

Encontramos que el síntoma más frecuente, acompañante de la diarrea es la tos, con un 99.7. Se quedo de dolor abdominal de 63,87. Igual porcentaje para el vómito y fiebre con 59,57. El cuadro anteriormente encontrado en los pacientes parasitarios, no es característico de CRIPTOSPORIDIOSIS pues se puede presentar en cualquier cuadro diarreico de etiología diferente.

Las características de las evacuaciones fueron de consistencia blanda en su mayoría y liquidas en menor grado acompasadas de? moco y sangre en un 40.47. lo cual no corresponde con la literatura que describe evacuaciones liquidas abundantes con escaso moco y sangre. El número de evacuaciones de los pacientes parasitados en las últimas 24 horas antes de su atención fue menor de 10 evacuaciones representando un porcentaje de? 95.7...

El análisis referente al estado nutricional encontramos que del total de los casos parasitados el 74.47. (35 casos) tenían algún grado de desnutrición. Correspondiéndole al

Grado I el 34.1% (16 casos), el grado II 14 casos y al grado III cinco casos.

De acuerdo a nuestros resultados podemos concluir que el grado de importancia del estado nutricional es preponderante, en la CRIPTOSPORIDIOSIS lo cual deja la inquietud para efectuar nuevos estudios para evaluar este aspecto.

Del total de los 47 casos positivos el 81.7. (38) no estaban recibiendo lactancia materna y solamente lo recibían el 9.7..

El cuadro que analiza el tratamiento recibido previo al análisis de las muestras de heces observamos que del total de los paciente parasitados 13 recibieron tratamiento con antibióticos, 12 con antiparasitarios y con anti diarreicos.

El consumo de agua hervida arroja los siguientes resultados 33 pacientes que representan el 70.7. Dijeron haber consumido agua hervida lo cual pudimos observar no concuerda con la higiene personal.

En cuanto a la convivencia con animales domésticos el 100.7. de los pacientes parasitados lo hacían con algún tipo de animal doméstico, siendo la gallina y el perro los animales de más común convivencia.

El suministro de agua la mayoría de los pacientes no poseen los servicios adecuados pues solo 15.7. De los pa-

Sientes parasitados poseen llave intradomiciliaria solo un .157. Tienen letrina y un 77. Sanitario.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La incidencia de CRIPTOSPORIDIOSIS en pacientes menores de cinco años en el Hospital del Sur de Choluteca es de 6.77.; baja en relación a lo reportado en la literatura.

El personal de salud debe saber que el *Cryptosporidium* es causa de diarrea auto limitada en pacientes inmuno competentes, para evitar tratamientos innecesarios.

En nuestro estudio se concluye que la lactancia si protege contra la infección por *Cryptosporidium*. Por lo que se debe hacer énfasis de la importancia y la implementación de la lactancia materna.

Como pudimos observar el cuadro clínico se puede presentar en cualquier síndrome diarreico, así que se recomienda antes de atribuir un cuadro clínico característico a CRIPTOSPORIDIOSIS descartar cualquier otro agente etiológico. Lo mismo se concluye en lo referente a las características de las evacuaciones.

En los pacientes inmuno comprometidos con diarrea, debe tenerse en cuenta el *Cryptosporidium* por lo que deben realizarse exámenes de heces seriados en pacientes inmuno comprometidos con diarrea crónica.

RESUMEN

Nuestro estudio se realizó en el Hospital Regional del Sur Choluteca en el período correspondiente de diciembre de 1989 ¿i junio de 1990, en ni Píos con síndrome diarreico agudo o crónico que asistían a dicho centro.

Utilizando la técnica de Ziehl Nieelsen modificado; analizándose y corroborándose las muestras en el laboratorio del Hospital Escuela. Encontramos una incidencia del 6.77. en dicha población el mayor porcentaje -fue encontrado en el rango de la 3 afros 29.87. (14), no se logró determinar preponderancia en cuanta al sexo.

El cuadro clínico no coincide en lo descrito con la literatura y debe descartarse siempre otro agente etiológico previamente.

El estado nutricional del paciente es importante en la CRIPTOSPORIDIOSIS de igual manera la lactancia materna que reviste importancia relevante.

La mayoría de los pacientes no cuentan con los servicios básicos (agua potable, disposición de excretas) adecuados en dicha zona.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alger, J. "Cryptosporidium: Prevalencia de CRIPTOSPORIDIOSIS en pacientes menores de 14 años con síndrome diarreico hospitalizados en el Bloque Materno Infantil del Hospital Escuela". Tesis. 1986 (Hond).
2. Acha, Pedro; Szyfres, Boris: "Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales". Publicación científica. OPS. Tt 503:585-587 (USA) 1986.
3. Baxby, Derek and N. Blundell. "Recognition and laboratory characteristics of an atypical oocyst of Cryptosporidium". The Journal of Infectious Disease. (USA), 158 (5): 1038-1045, Nov. 1988.
4. Collier, Ann y Col. "CRYPTOSPORIDIOSIS after marrow transplantations: Person to person transmission and treatment with spiramycin". Anal of Internal Medicine. (USA). 101 (2): 205-206 August 1984.
5. Current, William L. y Col. "Human CRYPTOSPORIDIOSIS in immunocompetent and immunodeficient persons: The New England Journal of Medicine (USA), 328: 1252-1257. May 1993.
6. Campbell, Patricia. Current, William L. "Demonstration of serum antibodies to Cryptosporidium sp. in normal

. And in immunodeficient human's whit confirmed infections". Journal of clinical microbiology (USA), 18 (I); 165-169. July 1983.

7. Case more y col. "Screening for Cryptosporidium install" The lancet; 735.1984.

8. Case more and Bruce Jackson "Sporadic CRIPTOSPORIDIASÍS in children" The Lancet: 679 September 1983.

9. DuPont, Herbert 1. "CRIPTOSPRINDIQSIS and the healthy host" The New England Journal of Medicine (USA) 312 (20); 1319-1320. May 1985.

10. Davis. July and Melvin Hayman. "CRIPTOSPORIDIOSIS and immunodeficient adolescent" The Journal of infectious diseases (USA) 158(3); 649. September 1983.

11. Fayer, R. and B.L.P. Ungar. "Cryptosporidium sp. and CRIPTOSPORIDIOSIS" Microbiological Reviews (USA) 50 (4): 458-483 dic. 1986

12. González Camargo, César Leonel. "CRIPTOSPORIDIOSIS en Guatemala" Memorias de FLP VILL. Congresos Latín-American de Parasicológica (Guat.); 14-22, 1984.

13. García Lince y col. "Techniques for the recovery and identification of Cryptosporidium oocist from stool specimens: Journal of Clinical Microbiology (USA) 18(1); 135-190 July 1983.

14. Gallaher, Margaret M. y col. "CRIPTOSPORIDIOSIS and surface water" AJPH (USA) 79(1); 39-42 January 1989.
15. Hayes, E. B. y col. "Large community outbreak of CRIP-TOSPORIDIOSIS due to contamination of filtered pubic water soppy." The new England Journal of Medicine 320(21); 1372-1376. May 1989.
16. Holing, Niels y col. "CRIPTOSPORIDIOSIS in Liberian children" The Lancet; 734. 1984.
17. Jokipii Lisa y col. "Cryptosporidium: a frequent finding in patients whit gastrointestinal sirotoros." the Lancet (13); 358-360. 1983.
18. Kilani Ruhangiz Táchira, Leila Sakla. "Purification of Cryptosporidium oocyst and sporozoites by cesium's chloride and percale 1 gradients" Tropical Medicine Hygiene (USA); 36(3); 505-508. May 1987.
19. Kaminsky, R. G.; Canales, M. "CRIPTOSPORIDIOSIS en niños con gastroenteritis en Honduras" II semana científica Universitaria, 1984; UNAH., nov. 8-11
20. Marcial, Manuel a. And James Andréa "Cryptosporidium; cellular localization, structural analysis of absorptive cell .1-parasite membrane-parasite interactions in guinea pigs, an suggestion of protozoan transport by M cells." Gastroenterology (USA) 90 (3); 583- 594, march 1986.

21. Mata, Leonardo y col. "CRIPTOSPORIDIASIS in children from some highland costar can rural and urban *are*." American Jornal Tropical Medicine and Higiene (USA), 33(1); 24-29. 1934.
22. Mercado, R.R. Tasara "Crytosporidium 5p. In ambulatory patients" Medical, 116 (4); 382-383. April 1938.
23. Martirio Priest y col. "Hospital-acquired CRIPTOSPORIDIO-3IS in a bone marrow transplantation Unit." the journal of infectious disease (USA) 158 (3).
24. Portnoy, David y col. "Treatment of intestinal CRIP-TOSPORIDIOSIS whit spiramicin" Anal of Internal Medicine, (USA), 101 (2); 202-204 august 1984.
25. Por tus M. y Col. "CRIPTÜSPQRIDIOSIS humana en Espafila Medicina Clínica (España) 34 (11); 462 1985.
26. Peter Georges y col. "Informe del Comité Sobre Enfermedades Infecciosas. 150-151.1986.
27. Perez Scale. Irene y col. "Seroepidemiology of Cryptosporidium infections in two Latin American popular-tins." The Journal of Infectious diseases, 157(3) 551-555 March 1988.
28. Rio F. y col. "Human CRIPT0SPORIDI0SIS in two AIDS patients" Medical (USA) 117(1); 31-82. January 1939.
29. Soave, Rosemary y Donald Armstrong "Cryptosporidium and

- CRIPTOSPORIDIOSIS" Reviews of Infections disease as. (USA), 8(6); 1012-1022. Nov. *d/c*, 36.
30. Soave Rosemary y Pearl, M. "There Steps stool examination for CRIPTOSPORIDIOSIS in 10 homosexual men with protracted watery diarrhea the Journal of Infectious Diseases (USA) 147 (5); 824-828, May 1983.
31. Sal Ion, Sarah y col. "Cryptosporidium, Malnutrition and chronic diarrhea in children's". AJDC (USA), 142; 312-317, March 1988.
32. Scale-Perez, Irene y Col. "CRIPTOSPORIDIOSIS in Venezuelan children's with acute diarrhea." Am. J Med Hyg (USA), 34 (4); 721-722, Feb. 1985.
33. Seaz-Llorens, Xavier." Spiramicin for treatment of cryptosporidiurn enteritis" The Journal of Infectious diseases", (USA), 160(2); 342 august, 1989.
34. Smith Phillip D. y col." Intestinal infections in patients with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS)" Anna of Internal Medicine (USA) 108(3)5 328-33, 1988.
35. Tziporiy Col. "Separation of Cryptosporidium species oocyst from feces by using a percale 1 discontinues density gradient" Journal of Clinical Microbiology, (USA) 23(1)5 119-200 Jan. 1986.
36. Tziporis y Col. "Vomiting and diarrhea associated with cryptosporidium infection" The New England Journal of

Medicine (USA) 320 (14); 818- oct.1980.

37. Thompson M.A. y Col. "Two year study of Cryptosporidium infections." archives of Diseases of Childhood. (USA), 62; 559-563. 1987.

38. Upton Steve 3.; Cufrent, William L." The species of Cryptosporidium (apicomplexa, cryptosporidiidae) infecting Mammals." the Journal of Parasitological (USA), 71 (5); 625-629 Oct 1985.

39. White Wain I. and James Pickle. "Human CRIPTOSPORINDIOSIS" The New England Journal of Medicine (USA), 309 (21), 1325-1326, nov.83.

40. Weitz J.G. y Col. "Cryptosporidium in Chile." Medical 113(7)5 695, Jul 85.

A N E X O S

PROTOCOLO

CIPTOSPORIDIOSIS en niños menores de cinco años con síndrome diarreico agudo y crónico que se presentan a emergencia y Consulta Externa del Hospital del Sur de Choluteca.

1. Nombre _____ Fecha: _____
2. Edad _____ 3. Número de Expediente _____
4. Sexo _____
5. Procedencia Rural _____ Urbana _____
6. Sala Consulta Externa _____ Emergencia _____
7. Sintomatología
 - a) Dolor Abdominal Sí _____ No _____
 - b) Fiebre Sí _____ NO _____
 - c) Vómito Sí _____ No _____
 - d) Deshidratación Sí _____ NO _____
 - e) Tos Sí _____ No _____
 - f) Náuseas Sí _____ NO _____
 - g) Flatulencia Sí _____ No _____
 - h) Distensión abdominal. Sí _____ NO _____
8. ESTADO NUTRICIONAL
NORMAL
Desnutrición Grado I _____
Desnutrición Grado II _____
Desnutrición Grado III _____
9. Duración de los Síntomas, Antes de Venir al Hospital _____

1º. Lactancia Materna

Si _____

No _____

II- Características de las heces

Líquidas _____ Blandas _____

Con Moco _____ Con sangre _____

Con Pus _____ Abundantes _____

Escasas _____

12. Número de deposiciones en las últimas 24 horas:

13- Ha recibido tratamiento Si _____ No _____

¿Cuál 1? _____

14. Tiene animales domésticos Si _____ No _____

Tipo _____

15. Hierve el agua: Sí _____ No _____

16. Suministro de agua

Llave intradomiciliaria _____

Llave común _____

Pozo _____

Rio _____

17. Disposición de excretas

Aire libre _____ Letrina _____

Sanitario _____ Sanit. Común _____

18. Resultado de Examen Microscópico