

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**CRIPTOSPORIDIOSIS EN PACIENTES CON SINDROME
DIARREICO AGUDO**

Estudio en 37 pacientes atendidos con Síndrome Diarreico Agudo del 15 de febrero al 15 de mayo de 1995. Departamento de Medicina Interna. Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, Antigua Guatemala, Sacatepequez. Guatemala.

TESIS

*Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala.*

POR

LUIS UBALDO GONZALEZ NICOLAU

En el acto de investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, junio de 1995

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

1950



R
05
T (7334)
Co 2

FORMA C

ACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 23 de junio de 1995.
DIP-004-95

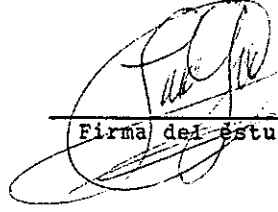
Director Unidad de Tesis
Centro de Investigaciones de las
Ciencias de la Salud - Unidad de Tesis


Se informa que el: Bachiller en Ciencias y Letras, Luis Ubaldo
Título o diploma de diversificado, Nombres y ape-


González Nicolau Carnet No. 8613174
llidos completos

Ha presentado el Informe Final del trabajo de tesis titulado:
CRIPTOSPORIDIOSIS EN PACIENTES CON SINDROME DIARREICO AGUDO

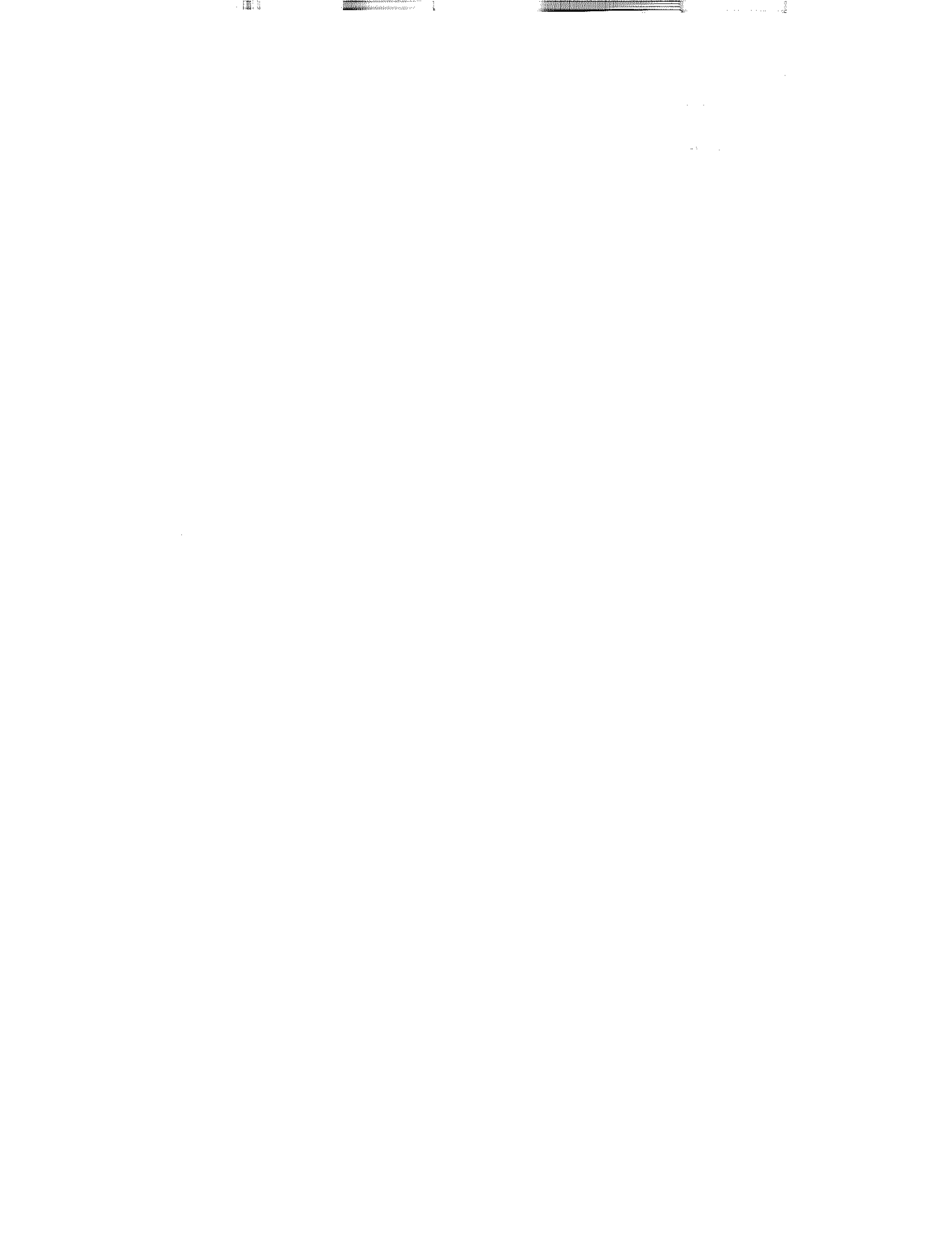
Cuyo autor, asesor(es) y revisor nos responsabilizamos de los conceptos metodología, confiabilidad y validez de los resultados, pertinencia de las conclusiones y recomendaciones, así como la calidad técnica y científica del mismo, por lo que firmamos conformes:


Firma del estudiante


Asesor
Firma y sello personal
Dra. Norma Judith Rojas Espinoza
MEDICO Y CIRUJANO
Colegiado No. 7378


DR. SERGIO CASTAÑEDA CEREZO
JEFE DE DEPARTAMENTO
DE MEDICINA
Colegiado No. 2713
Revisor
Firma y sello

Registro Personal 9504



EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FORMA D

H A C E C O N S T A R Q U E :

a) Bachiller: LUIS UBALDO GONZALEZ NICOLAU

Matrícula Universitaria No. 86-13174

Presentado para su Examen General Público, previo a optar al
título de Médico y Cirujano, el trabajo de Tesis titulado:
PTOSPORIDIOSIS EN PACIENTES CON SINDROME DIARREICO AGUDO

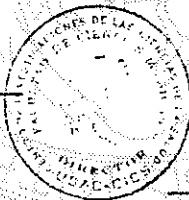
Trabajo asesorado por: DRA. NORMA JUDITH ROJAS ESPINA

Revisado por: DR. SERGIO CASTAÑEDA CEREZO
Los señores lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,
se firma y sella la presente

D E N D E I M P R E S I O N :

Guatemala, 23 de junio de 1995

EDGAR DE LEON BARILLAS
Unidad de Tesis



DR. RAUL CASTILLO RODAS
DIRECTOR
CENTRO DE INVESTIGACIONES
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

I M P R I M A S E :

Dr. Edgar Axel Oliva González
DECANO



INDICE

CAPITULO	PAG.
I. INTRODUCCION.....	01
II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA.....	02
III. JUSTIFICACION.....	03
IV. OBJETIVOS.....	04
V. REVISION BILIOGRAFICA.....	05
VI. METODOLOGIA	16
VII. PRESENTACION DE RESULTADOS.....	22
VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS.....	52
IX. CONCLUSIONES.....	55
X. RECOMENDACIONES.....	56
XI. RESUMEN.....	57
XII. BIBLIOGRAFIA	58
XIII. ANEXO.....	61



I. INTRODUCCION

Nuestro país, Guatemala, junto a otros países en vías de desarrollo, caracterizado por sus malas condiciones higiénicas, en la mayoría de sus habitantes, está catalogado como un área de proliferación de enfermedades parasitarias, principalmente de protozoarios, entre los cuales podemos mencionar al *Cryptosporidium*, que es un agente etiológico de la diarrea, tanto en personas normales como en personas con inmunocompromiso, principalmente SIDA.

Se han efectuado pocos estudios sobre ésta entidad en pacientes con diarrea, en donde se han llevado técnicas como Giemsa, Ziehl Nielsen, así como métodos diagnósticos, encontrándose casos positivos principalmente en pacientes con compromiso inmunológico.

El presente trabajo se realizó en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, con la colaboración del Laboratorio Clínico de dicho centro asistencial. Se llevó a cabo la determinación del lo que es *Cryptosporidium* en heces humanas, provenientes de pacientes que consultaron al mismo, con Síndrome Diarreico Agudo, confirmándose tanto clínicamente como microscópicamente, en el cual se utilizó la técnica de coloración de Kinyoun, en pacientes adultos, durante los meses de febrero a mayo de 1995.

Todo ello se realizó con el propósito de confirmar la intensidad de como actúa el *Cryptosporidium* en nuestro medio tanto en pacientes normales como inmunocomprometidos, y así realizar el primer estudio en este centro asistencial, para demostrar la severidad del cuadro y su porcentaje en frecuencia.

II. DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

El Síndrome Diarreico Agudo ocupa uno de los primeros lugares de morbi-mortalidad en nuestro medio, causado por problemas de tipo sanitario, principalmente, de las cuales muchas de éstas son de origen protozoario , entre las cuales está la Criptosporidiasis.

La Criptosporidiasis asociada a Síndrome Diarreico Agudo en adultos, es una entidad producida por *Cryptosporidium*, protozoario, miembro de la especie *Coccidia*, considerado como comensal benigno de nuestro medio.

Hay reportes de estudios realizados que demuestran un índice de mortalidad del 12% y actualmente oscila dentro del 3 al 4% en los pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.

El propósito del presente estudio fue establecer la frecuencia de Criptosporidiosis en una población de pacientes adultos que consultan con cuadro diarreico agudo. El método que se utilizó fue la técnica de coloración de Kinyoun modificada.

No existen estudios anteriores en el Hospital Nacional Pedro de Bethancourt, ni casos registrados en esta entidad, por lo que nos damos a la tarea de esta investigación.

III. JUSTIFICACION

La Criptosporidiosis asociada a Síndrome Diarreico Agudo en adultos, es principalmente, en pacientes inmunocomprometidos ocasionando diarreas graves, no así ocasionando diarreas benignas en pacientes normales. Tiene mucha importancia este tipo de diarreas asociadas a Criptosporidium donde Ig A secretora que es un anticuerpo que forma parte de los mecanismos de defensa específicos de las mucosas gastrointestinales y la deficiencia de la misma favorece el desarrollo de agentes oportunistas como el Criptosporidium, por lo que se utilizarán métodos diagnósticos como Kinyoun debido a su mayor especificidad y sensibilidad, donde la especificidad da lugar a los resultados de la prueba negativos verdaderos dentro de todos los pacientes sin la enfermedad y la sensibilidad a los resultados de la prueba positivos verdaderos dentro de todos los pacientes con la enfermedad, siendo éstas de un 98.9% y 76%, respectivamente.(14).. que es un recurso diagnóstico demostrado en estudios anteriores.

El estudio de la Criptosporidiasis como causa de diarrea aguda demostrado en países subdesarrollados principalmente, son importantes porque permite conocer los agentes infectivos que son de alta morbi-mortalidad y su relación con las defensas del hospedero y que en nuestro medio no se le ha dado la importancia que se merece.

IV. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la frecuencia de *Cryptosporidium* en los pacientes que acuden con Síndrome Diarreico Agudo y Crónico al Hospital Nacional Pedro de Bethancourt.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Verificar el área geográfica de donde consultan más pacientes con problemas de Criptosporidiosis.
2. Determinar cual es el porcentaje de pacientes inmunocomprometidos presenta infección por Criptosporidiosis
3. Analizar la evolución de la Criptosporidiosis en el Hospital Nacional Pedro de Bethancourt.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

El *Cryptosporidium* es un protozooario miembro de la órden coccidia, que infecta a las células epiteliales que recubren el epitelio digestivo y las vías respiratorias de los animales vertebrados (16-21). Fue descubierto por primera vez por Tyzer en 1907, y se consideró como un comensal benigno hasta 1955, cuando se relacionó con enfermedad intestinal en aves. Desde el principio del decenio en 1970, cuando se descubrió el microorganismo como patógeno importante para becerros, se ha encontrado en muchas especies animales y se ha apreciado más las consecuencias económicas para la agricultura (18-25).

Los primeros casos de infección por *Cryptosporidium* en humanos se reportaron en 1976, principalmente en una niña de tres años de edad en Tennessee y el otro caso importante en un varón de 39 años de edad, inmunosuprimido en el estado de Washington. En ambos casos la infección iba acompañada de diarrea aguda y los microorganismos se descubrieron en biopsia de mucosa (rectal en el de la niña y yeyunal e ileal en el varón). Después hasta 1982 ya habían reportado menos de 10 casos de Criptosporidiosis humana. Por lo que enfermedad se consideró rara y el microorganismo oportunista (5). En la detección en pacientes con *Cryptosporidium* y SIDA que es un patógeno para el huésped humano tanto inmunosuprimido como inmunocompetente (5). Menos de un decenio después se ha generado tremendo interés a juzgar por el gran número de publicaciones y revisiones sobre este enigmático parásito que recibió un nombre muy a propósito, *Cryptosporidium* que significa en griego "espora oculta" (3-5). En la actualidad se considera que es un problema de salud muy importante en todo el mundo, y en nuestro país ya hasta el año de 1985 se habían reportado más del 12% de casos positivos, lo que se considera que en la actualidad ya hay más del 15% de casos positivos en pacientes que presentan Síndrome Diarreico Agudo. (1,3,5,6,16,25).

TAXONOMIA

Según diversos autores la clasificación taxonómica del *Cryptosporidium* es la siguiente: (6,7).

Filum:	Protozoa apicomplexa
Subfilum	Esporozoa
Clase	Telesporea
Subclase	Coccidia
Orden	Eucoccidiorida
Sub-orden	Elimeriorina
Familia	Eimeriida
Sub-familia	Cryptosporiidae
Genero	<i>Cryptosporidium</i>
Especie	<i>Cryptosporidium parvum</i>

Los oocitos de *Cryptosporidium* como de otros coccidios, son muy resistentes a gran variedad de desinfectantes comunmente usados en hospitales y laboratorios, estos incluyen: yodo, ácido crescílico, cloruro de benzalconio, hipoclorito de sodio (20-25). La infectividad de los oocistos es destruida por formol salino y amonio, congelamiento en seco y exposición a temperaturas debajo de la congelación y arriba de 65 grados centígrados, durante un período de 30 minutos. También se pierde un tiempo de 3 a 6 meses a 4 grados centígrados. Independientemente del método de almacenamiento. Los oocitos se mantienen viables por lo menos de 8 a 9 meses en recipientes anaerobios; la enquistación parece ocurrir poco tiempo después de la exposición al aire, presumiblemente estimulado por niveles apropiados de oxígeno y dióxido de carbono (6,22,25).

CRYPTOSPORIDIUM TIZZERY

El huésped son pollos domésticos, principalmente en Norte América en Massachussets. Es raro, todas las etapas del desarrollo ocurren en forma extracelular en las microvellosidades de las células epiteliales. Esto no está asociado, obviamente a la forma patogénica.

Los oocitos son ovoides, pequeños, miden de 4 a 5 micras (promedio 3 micras). Contiene cuatro esporozoitos desnudos. Durante el ciclo de vida los esquizontes son de 3 a 5 micras de diámetro. Son adheridos a la superficie celular. Estos producen 8 merozoitos los cuales producen después pequeños microgametocitos y macrogametocitos. (22).

CRYPTOSPORIDIUM MELEAGRIDIS

El hospedero son generalmente pavos domésticos ubicados en Gran Bretaña. Este microorganismo fue reportado por Slavin en 1955 como una causa de mortalidad moderada en pavos, de dos semanas de vida en Escocia. Hasta ahora se ha podido cerciorar, este es el único reporte de este género que ha causado problemas en estos animales. En el brote reportado por Slavin, 6 diferentes parásitos fueron reportados en los pavos. Sin embargo se consideró que Cryptosporidium Meleagridis fue responsable de la diarrea y la mortalidad. Las formas parasitarias están en el fondo de el epitelio intestinal y no invaden el tejido. El oocito es pequeño, mide de 4.5 por 4 micras, el citoplasma tiene consistencia espumosa, núcleo malamente manchado localizado excéntricamente. Los oocitos y esporozoitos no han sido descritos.

El desarrollo endógeno del ciclo incluye una generación asexual con la producción de esquizontes y merozoitos. Slavin en 1955 descubrió un órgano de adhesión que penetraba en forma distal a las microvellosidades de las células, entre las células epiteliales y hasta abajo de la base de la membrana.

Los esquizontes maduros miden 4.5 - 5 micras por 3.5 - 4 micras. Slavin sugirió que el microgameto se movía y el proceso de fertilización consistía de formas masculinas y femeninas adheridas, ellos mismos uno cerca del otro. El oocito puede estar en el fondo.

La entidad patogénica producida por este parásito consiste en diarrea y mortalidad moderada en pavos de 10-14 días de vida. (22).

PATOLOGIA

No se entienden con exactitud los mecanismos fisiopatológicos por los cuales el *Cryptosporidium* causa diarrea. Pero si se comprobó su capacidad de producir diarrea en animales y humanos. El estudio histológico de biopsia de tejidos de enfermos con inmunosupresión ha revelado *Cryptosporidium* en todo el tubo digestivo, desde la faringe hasta el recto, vesícula biliar, páncreas, conductos biliares y pancreático, dentro de los vasos sanguíneos de colon y en las vías respiratorias (1,6,9,25).

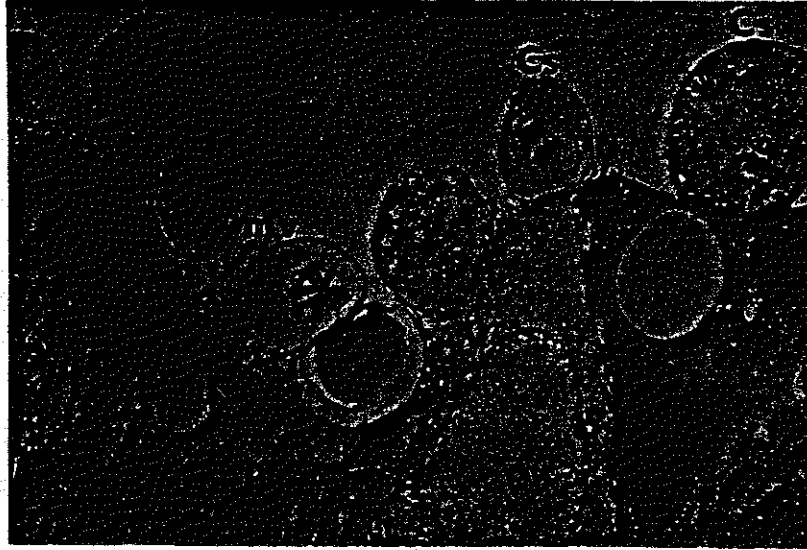
El intestino delgado parece ser el sitio más frecuente de la infección, en estudios de necropsia se ha demostrado que la región del yeyuno proximal es la más severamente afectada (22,23,24).

Al microscopio de luz se observan organismos esféricos ovoides localizados en el lumen de las criptas, infiltración de células mononucleares, en la lámina propia infiltración de neutrófilos y disminución de los enterocitos y de las secreciones (24,25).

En el borde ciliado de las células epiteliales se visualizan múltiples cuerpos basófilos de 2 a 5 micras de diámetro, sugiriendo el diagnóstico de criptosporidiosis, lo que se confirma al microscopio electrónico.

El *Cryptosporidium* así como otros parásitos son agentes oportunistas que pueden causar infección en pacientes inmunocomprometidos, inmunosuprimidos y desnutridos, la diarrea se presenta muchas veces en casos fatales, este tipo de pacientes hace que la frecuencia de Criptosporidiasis sea más elevada en la población y en pacientes tratados con citostáticos, presentando depresión inmunológica generalizada (16).

Actualmente la Criptosporidiosis se considera una causa importante de diarrea aguda en el hombre, que puede adquirirse como enfermedad ocupacional a partir de animales domésticos. En las personas con una función inmunitaria indemne, la enfermedad es autolimitada y cura de 1 a 2 semanas. Por el contrario, en personas inmunodeprimidas, incluidas las que sufren deficiencias congénitas y Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las que están recibiendo medicación inmunosupresora, la diarrea puede volverse crónica (6,16,25).



Una sección ultradelgada del intestino de un animal infectado por *Cryptosporidium* sp. En esta microfotografía electrónica, se observan varias etapas del protozoo (Cs) destruyendo las microvellosidades (mv) de las células epiteliales intestinales (15).

CICLO DE VIDA

En el ciclo de vida tal como se ha observado en los animales en experimentación, todas las fases evolutivas del parásito se encuentran en el borde en cepillo del epitelio mucoso del estómago o del intestino, principalmente en el yeyuno, duodeno e ileon en su orden (6,22,25).

El ciclo vital está compuesto de dos fases:

1. Asexual
 - a. Esporogonia.
 - b. Esquizogonia.
2. Sexual o de Gametos.

En la actualidad se conoce bien la fase sexual y asexual de la esquizogonia, permaneciendo en la oscuridad la de la esporogonia.

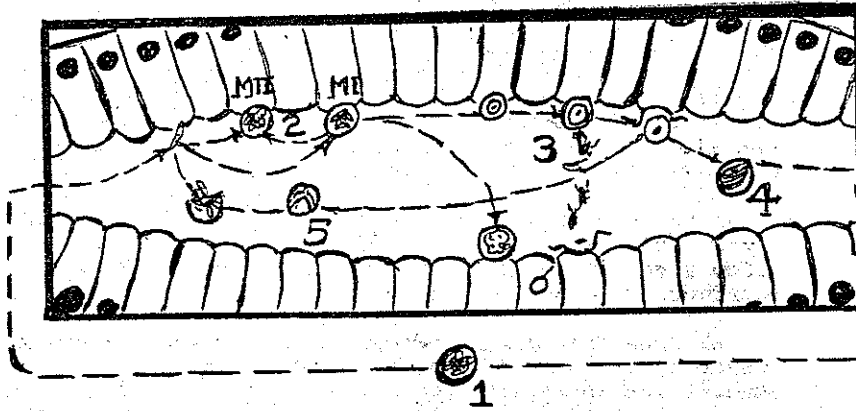
No se conoce bien que sucede con el oocito al abandonar el cuerpo, ni como se producen los esporozoitos. El oocito ya dentro de la mucosa intestinal del nuevo hospedero, libera esporozoitos en respuesta a estímulos desconocidos, uno de ellos podría ser al digerirse en el tracto gastrointestinal (25).

La esquizogonia se inicia cuando el esporozoito logra adherirse a la célula epitelial intestinal, donde se transforma el trofozoito, la cual crece y se desarrolla en el esquizonte con seis núcleos; al madurar el esquizonte se rompe y libera ocho merozoitos (1a. generación); los merozoitos libres invaden células epiteliales adyacentes transformándose entonces cuatro merozoitos (2a. generación).

La fase sexual se inicia, cuando los merozoitos de la segunda generación se transforman en microgametos desarrollándose los oocitos que es la forma infectante para el nuevo huésped (6, 16, 23, 25).

El considerarse potencial de reproducción del *Cryptosporidium* podría explicar porqué un pequeño inóculo experimental, puede producir infecciones devastadoras en terneros, corderos y en humanos inmunodeficientes presenten infecciones ominosas y persistentes, en ausencia de exposición repetida a los oocitos (6,25).

CICLO DE VIDA



Los esporozoitos contenidos en el oocisto [1] son las formas infectantes que se multiplican asexualmente en la zona apical y extracitoplasmática del epitelio intestinal [2] dando origen a 6-8 merozoitos [merontes tipo I], los cuales repiten el proceso en nuevas células epiteliales. Luego se forman merontes tipo II (con cuatro merozoitos) que inician la multiplicación asexual, dan origen a los gametos [3] y a los oocistos. Los oocistos que salen al exterior son de pared gruesa y resistente [4] pero una pequeña proporción [10%]. Son de pared delgada [5], responsables de la autoinfección en inmunocomprometidos. (2).

DATOS EPIDEMIOLOGICOS

Se ha informado infección por *Cryptosporidium* en más de 40 países del mundo. Se ha informado que las tasas varían de 0.6 a 20% en el mundo industrializado y de 4 a 32% en el no industrializado. Datos obtenidos hasta la fecha sugieren que el parásito es una causa importante de diarrea a nivel mundial.

Hasta 1986 los estudios realizados estimaron que 3-4% de los pacientes con SIDA tenían Criptosporidiosis. En las últimas fechas los estudios revelan que se detectó el parásito en los enfermos con SIDA y diarrea en el National Institute of Health y 16% atendidos en el Johns Hopkins Hospital. En Haití y Africa hasta 50 de los individuos con SIDA tienen Criptosporidiosis. Se ha documentado bien la transmisión zoonótica de *Cryptosporidium* pero estudios recientes sugieren que la diseminación de una persona a otra por medio de agua contaminada. La transmisión de una persona a otra ha quedado comprendida en brotes de centro de cuidado diurno, infección en los contactos intradomiciliarios de caso índice y diseminación nosocomial de infección hacia trabajadores de cuidado de la salud.

El agua contaminada parece ser el origen viajero y nadadores, así como en diversos brotes sanitarios o comunitarios en Estados Unidos. Se han detectado oocitos de *Cryptosporidium* en ríos y agua superficial en California, Washington, Arizona y Nuevo México. Se ha sugerido diseminación del parásito por contacto sexual o aerosol, pero aún no se ha confirmado (23, 24) (12,22),

MANIFESTACIONES CLINICAS

Los síntomas clínicos conocidos de esta enfermedad se caracterizan por enterocolitis y gastroenterocolitis, la variedad de los síntomas y signos es variable, pero con regularidad se presentan dolor abdominal tipo cólico, pérdida de peso, náuseas, vómitos, mialgias, febrículas, calambres, anorexia. La diarrea es acuosa, voluminosa y hay signos de deshidratación. Puede haber inflamación aguda y crónica del íleon y cólon, con disminución de la producción de mucina (1,4,6,11,24).

Otros síntomas asociados; molestias epigástricas, fatiga progresiva, letargia, sudoración y cefalea. Los vómitos, deshidratación y fiebre son más comunes en niños; en adultos el cuadro es tolerable y autolimitado. (6,7,11).

El período de incubación de la Criptosporidiosis es de a 14 días. La gravedad y duración del cuadro varían con la inmunocompetencia. En huéspedes intactos desde el punto de

vista inmunitario, los síntomas y signos suelen ser de inicio explosivo y se resuelve el caso en el transcurso de 10 a 14 días sin tratamiento. En pacientes con inmunosupresión principalmente de SIDA, la enfermedad aparece de forma insidiosa, aumenta de intensidad conforme aparece y se deteriora la función inmunitaria (7,24).

La Criptosporidiosis biliar se ha demostrado solo en sujetos con inmunosupresión, aproximadamente en un 15% de pacientes con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). De lo cual, 200 enfermos en un hospital de Nueva York, tienen signos clásicos de colangitis; por lo general hay aumento de la fosfatasa alcalina y de la gama glutamil transpeptidasa sérica. No se ha delineado la patogenia de la Criptosporidiasis biliar.

Un reservorio biliar en la Criptosporidiosis puede contribuir a la cronicidad de ésta infección en huéspedes de inmunosupresión. (24).

En pacientes que presentan SIDA, que se acompañan de *Cryptosporidium* se han observado los signos físicos de pérdida de peso de hasta 18 Kg., durante 6 meses, flacidez muscular, moniliasis oral y linfadenopatía generalizada. (16,24).

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de la enteritis por *Cryptosporidium* se basa en la detección de heces a lo largo de la superficie epitelial del intestino en biopsia de tejido (5,10,11,24).

La identificación en heces se realizó por primera vez en 1978, desde entonces diversos estudios sugieren que los exámenes de heces utilizados con técnicas específicas, pueden ser muy sensitivas a este parásito.

Entre los métodos descriptivos tenemos: Heces preservadas en formalina, en alcohol polivinílico y a éstas se le aplican las técnicas de centrifugación, de flotación en solución de Sheatter, de Sulfato de Cinc, Giemsa, Tricomo, Acido Peryódico de Shiff, naranja acridina, KOH al 10%, Ziehl Nielsen modificado y últimamente se utiliza Kinyoun modificado más recomendado por buenos resultados siendo la más utilizada con mayor éxito. (9,13,16,24).

También se han descrito como medio de diagnóstico anticuerpos específicos para IgG, IgM e IgA detectados por ensayos de inmunofluorescencia (IFA) y el método de ELISA en pacientes inmunocomprometidos y con SIDA. El aumento de los anticuerpos ocurre con seis u ocho semanas de infección y declina después del siguiente año. Los estudios serológicos no son usados en Criptosporidiosis aguda, pero se puede usar

como papel para la delimitación epidemiológica de la enfermedad (19).

INMUNIDAD

Por medio de test indirecto de inmunofluorescencia, se ha demostrado la presencia de anticuerpos séricos circulantes, luego de haber padecido la infección de *Cryptosporidium*, tanto en pacientes inmunocompetentes como pacientes con SIDA.

Los anticuerpos son proteínas formadas como respuesta a un antígeno y reacciona específicamente con dicho antígeno o con uno muy estrechamente relacionado con él. Estas proteínas especializadas, las inmunoglobulinas, constituyen alrededor del 20% de las proteínas totales del cuerpo. La inmunoglobulina A secretora dentro de la protección de las membranas mucosas es la más importante y es la que ha sido la mayor aislada en las secreciones corporales (5,6,22).

TRATAMIENTO

Actualmente no se conoce un tratamiento específico contra este agente causante de diarrea, y dentro de la diversidad de medicamentos utilizados, solamente un mínimo de ellos retardó el apareamiento de oocitos en las heces de los pacientes y ello acortó el período de la enfermedad (6,8,10,18).

La criptosporidiosis es la única infección oportunista de enfermos con SIDA para lo cual no hay un tratamiento eficaz conocido. Abundantes datos anecdóticos con respecto al empleo de muchos fármacos para Criptosporidiosis tanto en seres humanos como animales han dado como resultado una formidable lista de más de 75 medicamentos ineficaces.

Entre las drogas utilizadas en humanos principalmente en estudios realizados tenemos las siguientes: (6,16,24).

Metronidazol, pirimetamina, sulfadiazina, furazolidina, cloroquina, primaquina, furoato, gentamicina, espiramicina, tetraciclina, trimetoprim-sulfametoxazole, anfotericina B, clorhidrato de difenoxilato, colestiramina, ketoconazol, penicilina, cloxacilina, coccidiostáticos, antiprotozoos, antihelmínticos, ampicilina, amprolium, piperacina, dicloxacilina.

Se dice que actualmente según estudios realizados ha tenido mayor éxito el tratamiento con Pirimetamina y Sulfadiazina y se reporta que la Espiramicina a dosis de 3 gramos diarios, se ha demostrado efectivo en pacientes con SIDA obteniéndose resultados favorables (18).

En pacientes con una función inmunitaria normal y dado

que la curación es espontánea solo es necesario un tratamiento de sostén.

PRONOSTICO

El pronóstico de los portadores asintomáticos y de los que padecen diarrea de Criptosporidiasis sin problema inmunológico, es bueno, por ser autolimitante, tratándose solamente las complicaciones secundarias a la diarrea. Deben tomarse medidas preventivas para reducir la diseminación de la enfermedad en una población (1,6,24,25).

VI. METODOLOGIA

El presente estudio de tipo prospectivo analítico se llevó a cabo en todos los pacientes adultos con Síndrome Diarreico Agudo que consultan al Hospital Nacional Pedro d Bethancourt de Antigua Guatemala durante los meses de febrero a mayo de 1995. Se incluyen en el estudio pacient adultos de ambos sexos, de 13 años en adelante, recolectándole a cada uno una muestra de heces.

A todos los pacientes incluidos en el estudio se le realizaron los siguientes exámenes:

- Boleta de recolección de datos
- Recolección de datos
- Recolección de muestra de heces para la realización del frote colocándola con la técnica de Kinyoun que consiste lo siguiente: (21).

PROCEDIMIENTO

1. Hacer un frote delgado de heces
2. Fijar el frote con metanol absoluto durante un minuto o flamear.
3. Cubrir la lámina con carbol fucsina de Kinyoun durante cinco minutos.
4. Decolorar con ácido sulfúrico al 5-10% y lavar con agua
5. Cubrir con azul de metileno por un minuto y lavar con agua.

INTERPRETACION: Los ooquistes se observan teñidos de rojo fuerte sobre un fondo azul.

RECURSOS HUMANOS

Personal Médico, paramédico y del Laboratorio del Hospital.
Jefe del Laboratorio Clínico del Hospital.

RECURSOS FISICOS

Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala.

Laboratorio Clínico del Hospital.

RECURSOS MATERIALES

Láminas porta-objetos, palillos de madera, recipientes para recolectar la muestra de heces, reactivos de tinción de Kinyoun modificado, microscopios de luz, boletas de registro.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

VARIABLES

1. EDAD:
Definición: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento que se consulta por diarrea.
Unidad de Medición: Años.
Tipo de Variable: Cuantificable
Instrumento de Medición: Encuesta.
2. SEXO.
Definición: Diferenciación física del hombre y la mujer en los cuales presentó diarrea aguda.
Unidad de Medición: Masculino o Femenino.
Tipo de Variable; Cuantificable.
Instrumento de Medición: Encuesta.
3. OCUPACION
Definición: Actividades subsistentes que realiza el paciente antes de iniciar con la diarrea.
Unidad de Medición: Agrícola, Industrial de servicio, estudiante o profesional.
Tipo de Variable: Cualificable.
Instrumento de Medición: Encuesta.
4. SINTOMATOLOGIA:
Definición: Manifestación orgánica o funcional referida por el paciente durante el episodio diarreico.
Unidad de Medición: Nauseas, Vómitos, dolor, molestias abdominales.
Tipo de Variable: cualificable.
Instrumento de Medición: Encuesta.
5. FACTORES PREDISPONENTES:
Definición: Elementos que contribuyen a producir la enfermedad diarreica.
Unidad de Medición: Enfermedades que producen inmunocompromiso.
Tipo de variable: Cualificable.
Instrumento de medición: Encuesta.
6. TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DIARREA:
Definición: Es el tiempo que transcurre desde que iniciaron los síntomas hasta el momento que consulta.
Unidad de Medición: Horas, Días.
Tipo de Variable: Cuantificable.
Instrumento de Medición: Encuesta.

7. DIAGNOSTICO:

Definición: Parte que consiste en la identificación de la entidad de *Cryptosporidium* por medio de frote de heces en fresco.

Unidad de Medición: Técnica de Kinyoun modificado.

Tipo de Variable: Cualificable

Unidad de Medición: Encuesta.

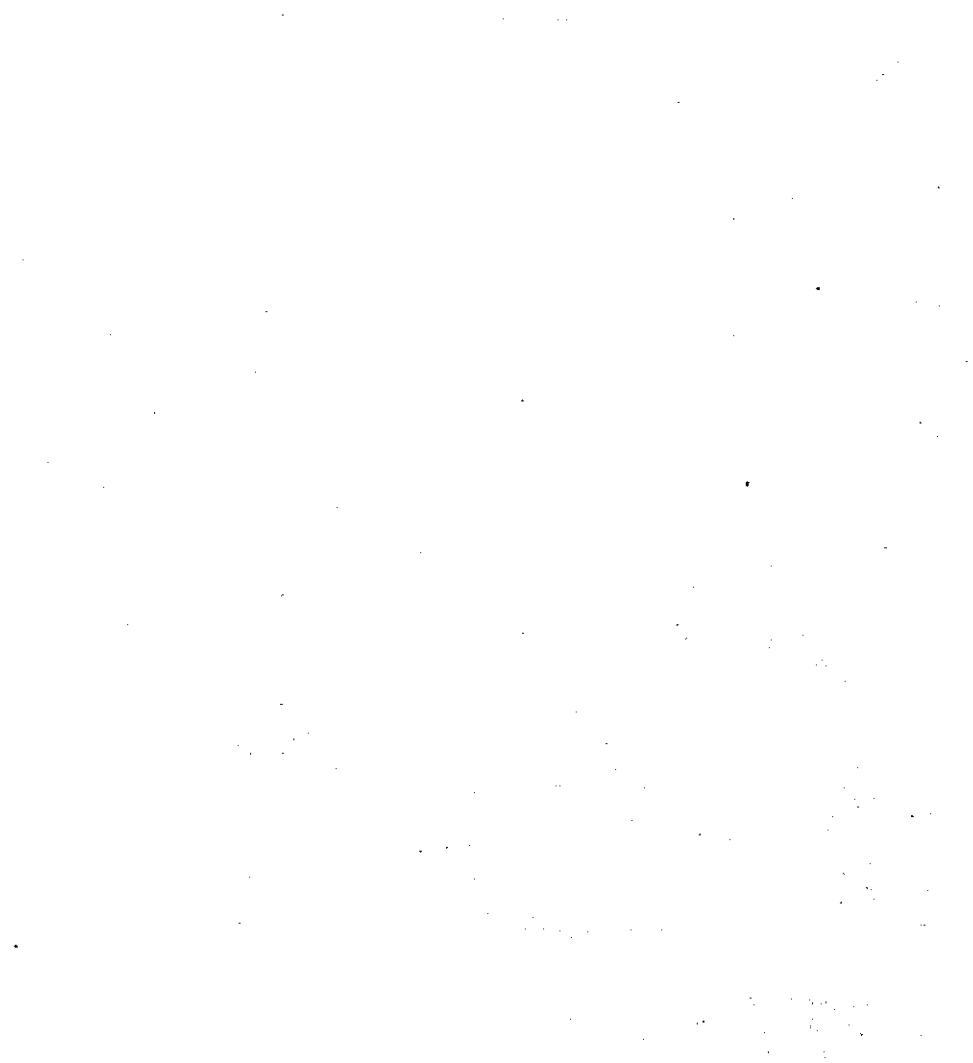
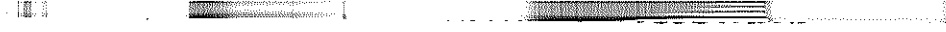
Toda la información obtenida se tabula en Gráficas y Cuadros para su análisis y discusión.

CRITERIOS DE INCLUSION

1. Pacientes con cuadros de Síndrome Diarreico Agudo.
2. Ambos sexos.
3. Pacientes mayores de 13 años.

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes menores de 13 años.
2. Pacientes con diagnóstico etiológico de cuadro diarreico ya establecido que no sea *Cryptosporidium*.



VII. PRESENTACION DE RESULTADOS



CUADRO No. 1

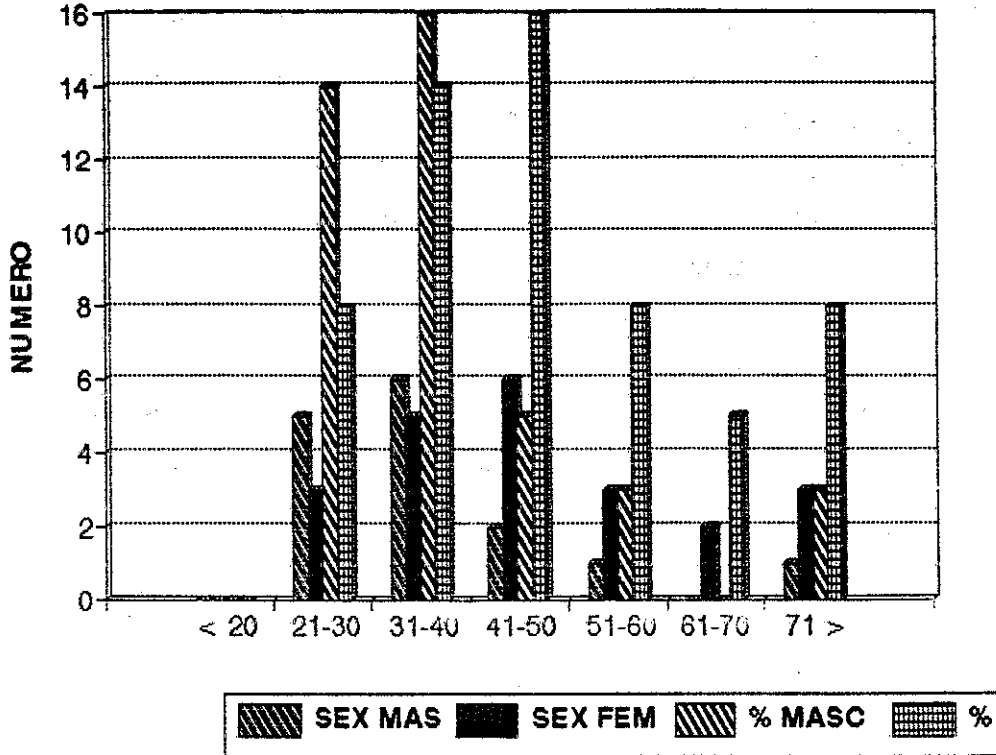
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE 37 PACIENTES QUE PRESENTARON SINDROME DIARREICO AGUDO, A LOS CUALES SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPEQUEZ. DEL 15 DE FEBRERO AL 15 DE MAYO DE 1995.

EDAD (EN AÑOS)	S E X O		%		T O T A	
	MASC.	FEM.	MASC.	FEM.	No.	%
MENOR DE 20 AÑOS	0	0	0	0	0	0
21 - 30 AÑOS	5	3	14	8	8	22
31 - 40 AÑOS	6	5	16	14	11	30
41 - 50 AÑOS	2	6	5	16	8	21
51 - 60 AÑOS	1	3	3	8	4	11
61 - 70 AÑOS	0	2	0	5	2	5
MAYOR DE 71 AÑOS	1	3	3	8	4	11
TOTAL	15	22	41	59	37	100

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

GRAFICA No. 1

DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO DE PACIENTES CON DIARREA A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUAT. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.



FUENTE: CUADRO No. 1

CUADRO No. 2

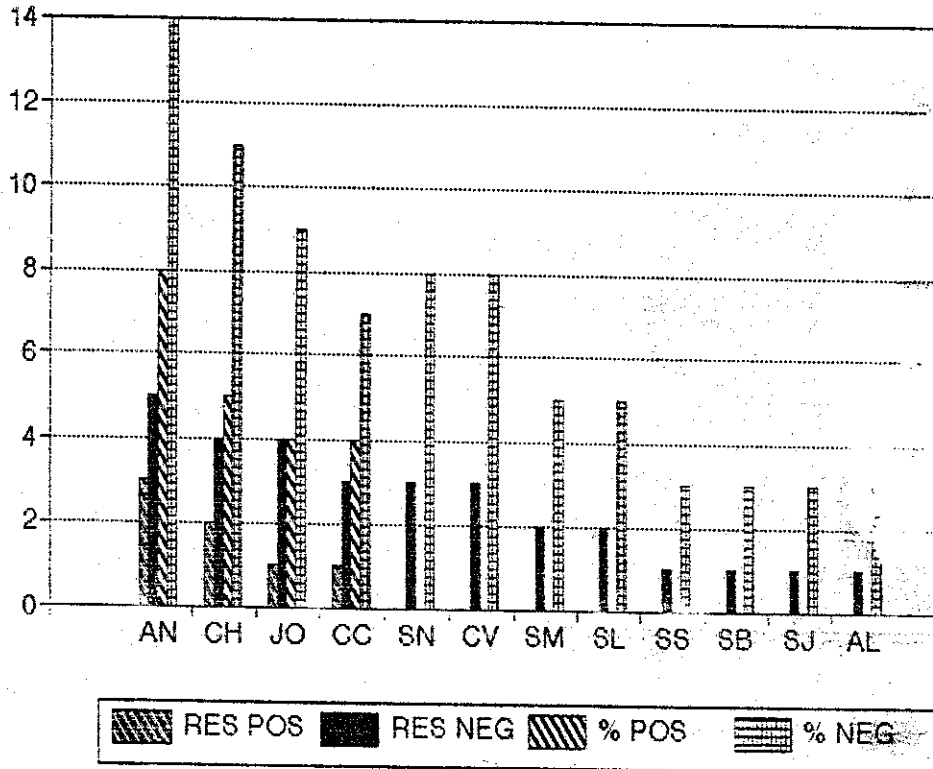
LUGAR DE ORIGEN DE 37 PACIENTES QUE PRESENTARON SINDROME DIARREICO AGUDO, A LOS CUALES SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOS, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT, ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPEQUEZ. DEL 15 DE FEBRERO AL 15 DE MAYO DE 1995.

LUGAR DE ORIGEN	No.	RESULTADO		%	%	
		POS.	NEG.		POS.	NEG.
ANTIGUA GUATEMALA	8	3	5	22	8	14
CHIMALTENANGO	6	2	4	16	5	11
JOCOTENANGO	5	1	4	13	4	9
CIUDAD CAPITAL	4	1	3	11	4	7
SAN LUCAS SACATEPEQUEZ	3	0	3	8	0	8
CIUDAD VIEJA	3	0	3	8	0	8
SN. MIGUEL DUEÑAS	2	0	2	5	0	5
STA. LUCIA M. A.	2	0	2	5	0	5
SANTIAGO SACATEPEQUEZ	1	0	1	3	0	3
SAN BARTOLOME M. A.	1	0	1	3	0	3
STA. MARIA DE JESUS	1	0	1	3	0	3
ALOTENANGO	1	0	1	3	0	3
TOTAL	37	7	30	100	21	79

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

GRAFICA No. 2

LUGAR DE ORIGEN DE PACIENTES CON DIARREA A LOS QUE SE LES INVESTIG6 CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT ANTIGUA GUATEMALA. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.



FUENTE: CUADRO No.2

REFERENCIAS: RES POS=RESULTADO POSITIVO; RES NEG=RESULTADO NEGATIVO; %POS=PORCENTAJE POSITIVO; %NEG=PORCENTAJE NEGATIVO
 AN=ANTIGUA GUATEMALA; CH=CHIMALTENANGO; CC=CIUDAD CAPITAL
 SN=SN.LUCAS SAC; CV=CIUDAD VIEJA; SM=SN. MIGUEL DUEÑAS;
 SL=STA.LUCIA MILPAS ALTAS; SS=SANTIAGO SAC; SB=SAN BARTOLOME MILPAS ALTAS; SJ=STA. MARIA DE JESUS; AL=ALOTENANGO.

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION, SEGUN OCUPACION, DE PACIENTES QUE PRESENTARON SINDROME DIARREICO AGUDO, A LOS CUALES SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPEQUEZ. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.

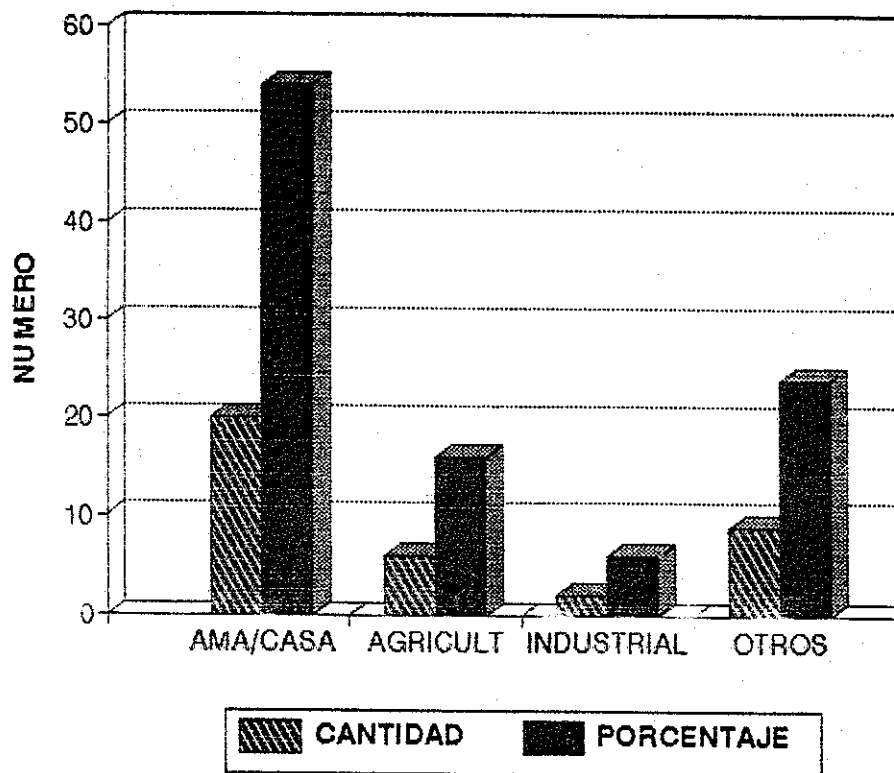
OCUPACION	No.	%
AMA DE CASA	20	54
AGRICULTOR	6	16
INDUSTRIAL	2	6
OTROS**	9	24
TOTAL	37	100

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

** PINTOR, COMERCIANTE, PILOTO, ESTUDIANTE, ETC.

GRAFICA No. 3

OCUPACION DE PACIENTES QUE CONSULTARON POR DIARREA A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUAT. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.



FUENTE: CUADRO No. 3

CUADRO NO. 4

ANTECEDENTES MEDICOS DE IMPORTANCIA DE PACIENTES QUE PRESENTARON SINDROME DIARREICO AGUDO A LOS QUE SE LES INVESTIG6 CRIPTOSPORIDIOSIS, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA, SAC. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.

ENTIDAD	No.	RESULT.		%	%	
		POS.	NEG.		POS.	NEG.
ALCOHOLISMO CRONICO	1	0	1	02.5	00	2.5
DIABETES MELLITUS TIPO I	1	0	1	02.5	00	2.5
DIABETES MELLITUS TIPO II	2	0	2	05.0	00	5.0
TROMBOFLEBITIS EN MIEMBRO INFERIOR DERECHO	1	0	1	02.5	00	2.5
CELULITIS EN MIEMBRO INFERIOR DERECHO	1	0	1	02.5	00	2.5
BRONCONEUMONIA	6	1	5	15.0	2.5	12
SINDROME CONVULSIVO	1	0	1	02.5	00	2.5
CANCER DE CERVIX	1	1	0	02.5	2.5	00
ARTRITIS REUMATOIDEA	2	1	1	05.0	2.5	2.5
ENFERMEDAD PEPTICA	4	0	4	10.0	00	10
COLECISTITIS CRONICA CALCULOSA	3	0	3	07.5	00	7.5
INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA	1	0	1	02.5	00	2.5
APENDICITIS	1	0	1	02.5	00	2.5
HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL SUPERIOR	1	1	0	02.5	2.5	00
CIRROSIS HEPATICA	1	0	1	02.5	00	2.5
CANCER HEPATICO	1	1	0	02.5	2.5	00
HIPERTIROIDISMO	1	0	1	02.5	00	2.5
SINDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA	2	1	1	05.0	2.5	2.5
NINGUNO	9	1	8	22.5	2.5	20.0
TOTAL	40	7	33	100.0	17.5	82.5

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

CUADRO No. 6

TENENCIA DE ANIMALES DOMESTICOS DE PACIENTES CON SINDROME DIARREICO AGUDO, A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPEQUEZ. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.

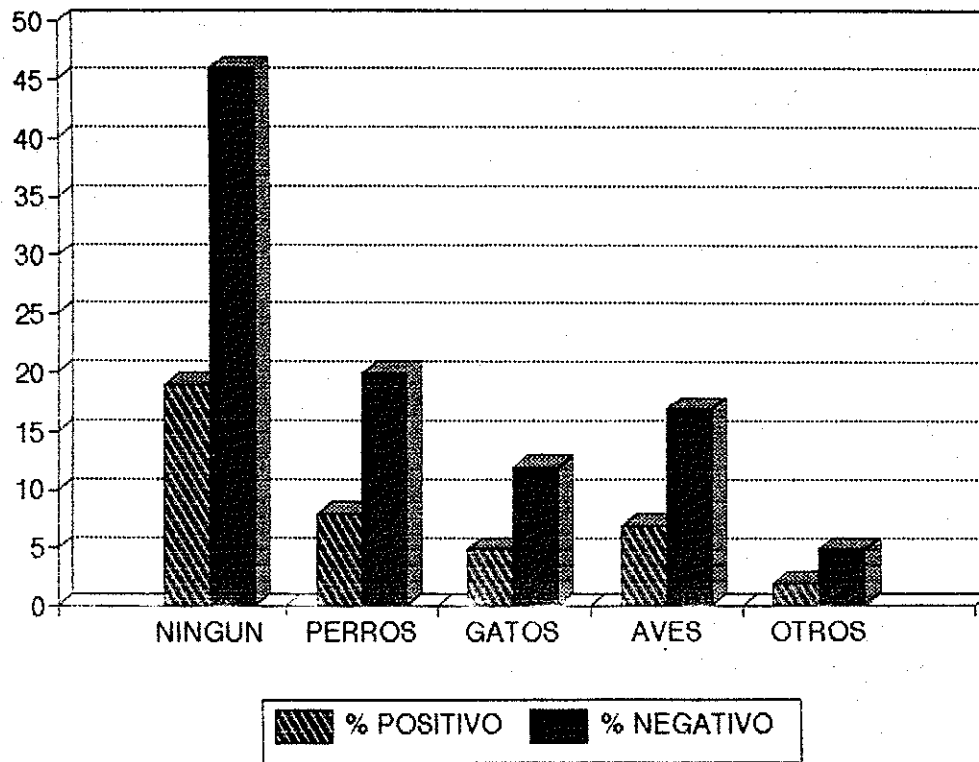
ANIMALES QUE POSEE	No.	%
NINGUNO	19	46
PERROS	8	20
GATOS	5	12
AVES DE CORRAL	7	17
OTROS**	2	5
TOTAL	41	100

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

** CABALLOS. RESES, CERDOS. BURROS, ETC.

GRAFICA No. 5

TENENCIA DE ANIMALES DOMESTICOS EN PACIENTES CON DIARREA A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA, DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.



FUENTE: CUADRO No. 6

CUADRO No. 7

SINTOMATOLOGIA PRESENTADA POR PACIENTES CON SINDROME DIARREICO AGUDO, A LOS CUALES SE LES INVESTIGO CRIPTOSPORIDIOSIS, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPEQUEZ. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995

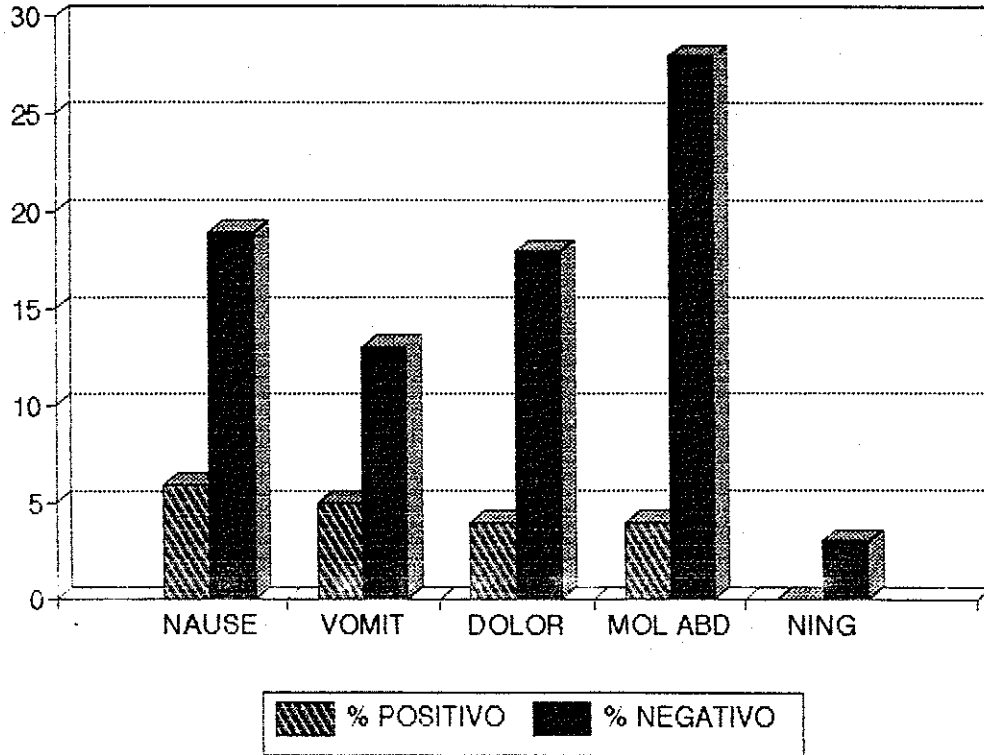
SINTOMATOLOGIA	No.	RESULT.		%	%	
		POS.	NEG.		POS.	NEG.
NAUSEAS	20	5	15	26	6	19
VOMITOS	14	4	10	18	5	13
DOLOR	17	3	14	21	4	18
MOLESTIAS ABDOMINALES**	25	3	22	32	4	28
NINGUNA	2	0	2	3	0	0
TOTAL	78	14	64	100	19	81

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

** METEORISMO, PIROSIS, TENESMO.

GRAFICA No. 6

SINTOMATOLOGIA PRESENTADA POR PACIENTES CON DIARREA A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995



PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

FUENTE: CUADRO No. 7

REFERENCIAS: NAUSE=NAUSEAS; VOMIT=VOMITOS; DOLOR=DOLOR
MOL ABD=MOLESTIAS ABDOMINALES; NING=NINGUNA

CUADRO No. 8

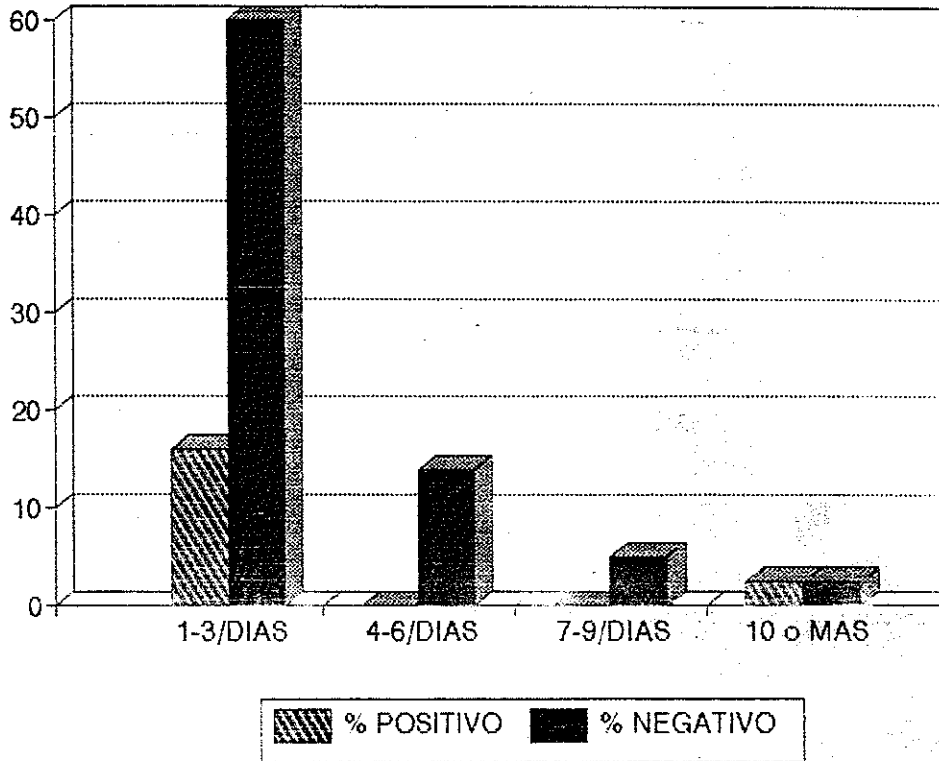
TIEMPO DE EVOLUCION DE LOS SINTOMAS DE DIARREA DE 37
 PACIENTES QUE PRESENTARON SINDROME DIARREICO AGUDO, QUE SE
 LES INVESTIG6 CRIPTOSPORIDIOSIS, QUE CONSULTARON A LA
 EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT.
 ANTIGUA GUATEMALA, SAC. DEL 15 DE FEB AL 15 DE MAYO DE 1995.

TIEMPO EN DÍAS	No.	RESULT.		%	%	
		POS.	NEG.		POS.	NEG.
1 - 3	28	6	22	76	16	60
4 - 6	5	0	5	14	0	14
7 - 9	2	0	2	5	0	5
10 ó Más	2	1	1	5	2.5	2.5
TOTAL	37	7	30	100	18.5	81.5

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

GRAFICA No. 7

TIEMPO DE EVOLUCION DE LOS SINTOMAS DE PACIENTES QUE CONSULTARON POR DIARREA, A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT ANTIGUA GUAT. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.



FUENTE: CUADRO No. 8.

CUADRO No. 9

FRECUENCIA DE LA DEPOSICIONES AL DIA DE 37 PACIENTES QUE PRESENTARON SINDROME DIARREICO AGUDO QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS, LOS CUALES CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT, ANTIGUA GUATEMALA, SAC. DEL 15 DE FEBRERO AL 15 DE MAYO DE 1995.

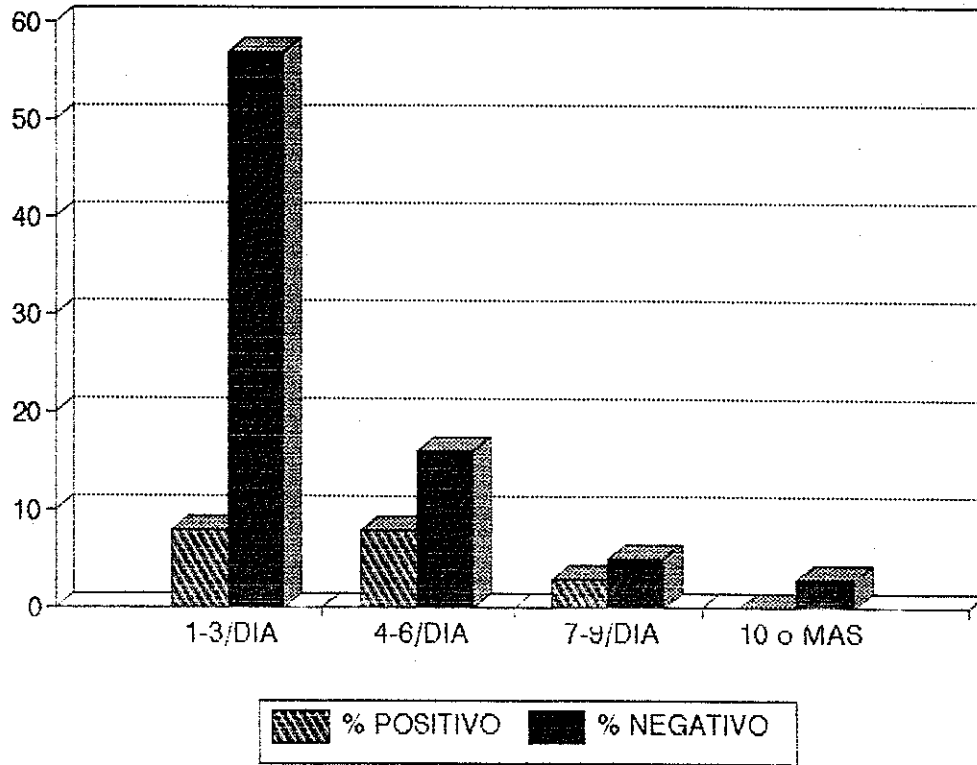
DEPOSICIONES	No.	RESULT.		%	%	
		POS.	NEG.		POS.	NEG.
1 - 3 AL DIA**	24	3	21	65	8	57
4 - 6 " "	9	3	6	24	8	16
7 - 9 " "	3	1	2	8	3	5
10 ó MAS " "	1	0	1	3	0	3
TOTAL	37	7	30	100	19	81

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

** FRECUENCIA DE DEPOSICIONES AL DIA.

GRAFICA No. 8

FRECUENCIA DE LAS DEPOSICIONES AL DIA DE PACIENTES QUE CONSULTARON POR DIARREA, QUE SE LES INVESTIG6 CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.



FUENTE: CUADRO No. 9

CUADRO No.10

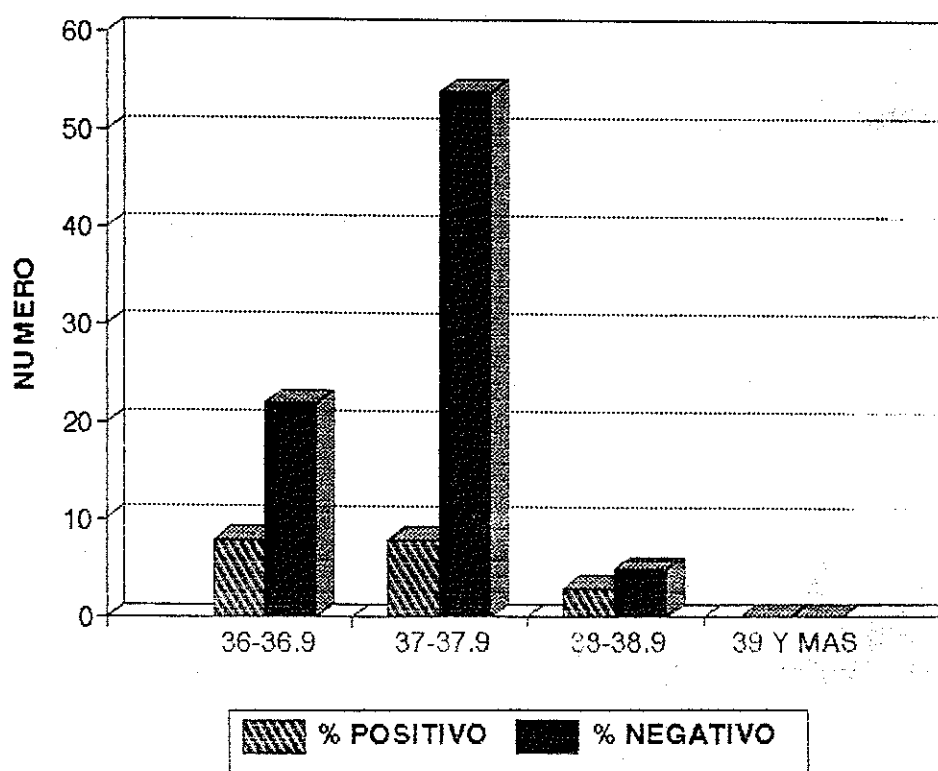
TEMPERATURA ORAL DE PACIENTES QUE PRESENTARON SINDROME DIARREICO, A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOS, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA, SACATEPEQUEZ. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.

° C	No.	RESULT.		%	%	
		POS.	NEG.		POS.	NEG.
36 - 36.9	11	3	8	30	8	22
37 - 37.9	23	3	20	62	8	54
38 - 38.9	3	1	2	8	3	5
39 Y M&S	00	0	0	00	0	0
TOTAL	37	7	30	100	19	81

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

GRAFICA No. 9

TEMPERATURA ORAL DE PACIENTES QUE CONSULTARON POR DIARREA,
A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC.
PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA, DEL 15 DE FEBRERO
AL 15 DE MAYO, DE 1995.



FUENTE: CUADRO No. 10

CUADRO NO. 12

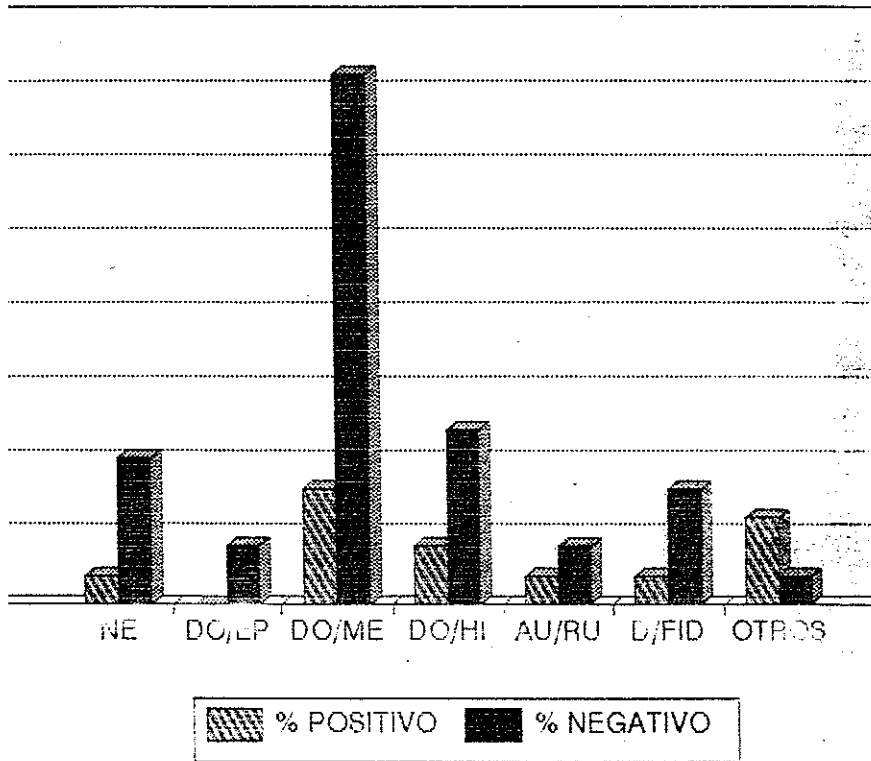
HALLAZGO FISICOS ENCONTRADOS EN PACIENTES QUE PRESENTARON SINDROME DIARREICO AGUDO, A LOS CUALES SE LES INVESTIG6 CRIPTOSPORIDIOSISI, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT, ANTIGUA GUATEMALA DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.

HALLAZGOS	No.	RESUL.		%	%	
		POS.	NEG.		POS.	NEG.
NINGUNA EVIDENCIA	6	1	5	12	2	10
DOLOR A LA PALPACION EN EPIGASTRIO	2	0	2	4	0	4
DOLOR A LA PALPACION EN MESOGASTRIO	21	4	17	44	8	36
DOLOR A LA PALPACION EN HIPOGASTRIO	7	2	5	16	4	12
AUMENTO DE RUIDOS INTES TINALES A LA AUSCULT.	3	1	2	6	2	4
DOLOR EN FOSA ILIACA DE RECHA	5	1	4	10	2	8
OTROS	4	3	1	8	6	2
TOTAL	48	12	36	100	24	76

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

GRAFICA No. 11

LLAZGOS FISICOS ENCONTRADOS EN PACIENTES QUE CONSULTARON
R DIARREA, A LOS QUE SE LES INVESTIG6 CRIPTOSPORIDIOSIS.
SP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT. ANTOGUA GUATEMALA, DEL 15
FEBRERO AL 15 DE MAYO DE 1995.



JENTE: CUADRO No. 12

REFERENCIAS: NE= NINGUNA EVIDENCIA; DO/EP= DOLOR EN
EPIGASTRIO; DO/ME=DOLOR EN MESOGASTRIO
DO/HI=DOLOR EN HIPOGASTRIO; AU/RU=AUM. DE RUIDOS
D/FID=DOLOR EN FOSA ILIACA DERECHA; OTROS=OTROS.

CUADRO No. 13

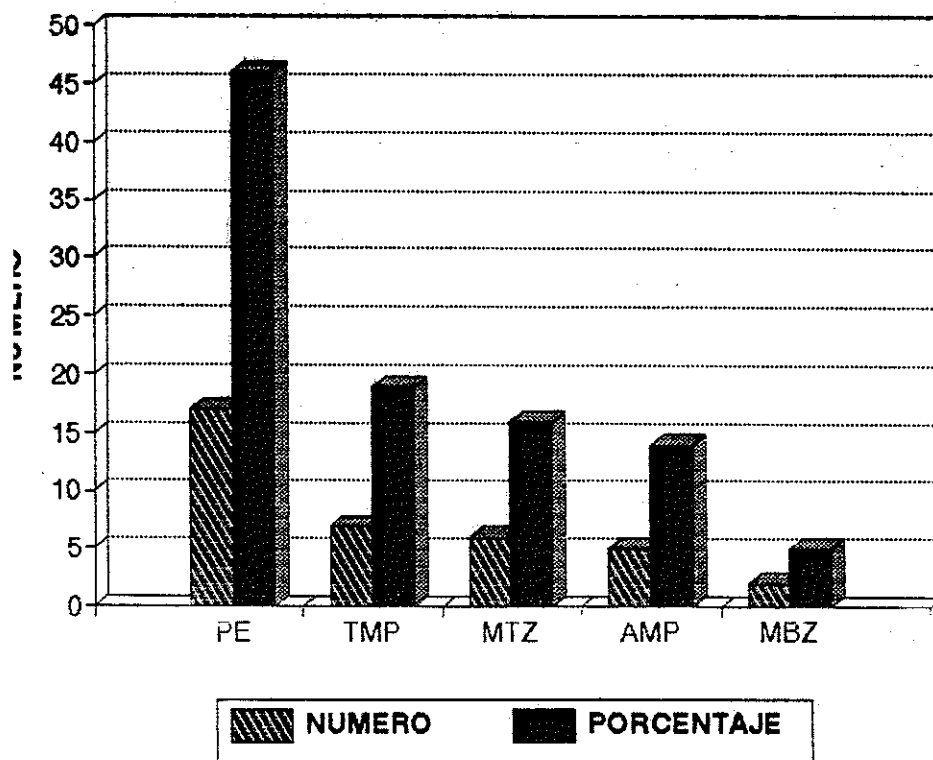
TRATAMIENTO INSTAURADO A PACIENTES QUE CONSULTARON POR SINDROME DIARREICO A QUIENES SE LES INVESTIG6 CRIPTOSPORIDIOSIS QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT, ANTIGUA GUATEMALA DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.

TRATAMIENTO ESTABLECIDO	No.	RESULT.		%	%	
		POS.	NEG.		POS.	NEG.
AMPICILINA	5	3	2	14	8	6
TRIMETOPRIM SULFAMETOXAZOL	7	4	3	19	11	8
METRONIDAZOL	6	0	6	16	0	16
MEBENDAZOL	2	0	2	5	0	5
PLAN EDUCACIONAL	17	0	17	46	0	46
T O T A L	37	7	30	100	19	81

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

GRAFICA No. 12.

TRATAMIENTO INSTAURADO A PACIENTES QUE CONSULTARON POR DIARREA, QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUAT. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.



FUENTE: CUADRO No. 13

REFERENCIAS: PE=PLAN EDUCACIONAL; TMP=TRIMETOPRIM SULFA
MTZ=METRONIDAZOL; MBZ=MEBENDAZOL

CUADRO No. 14

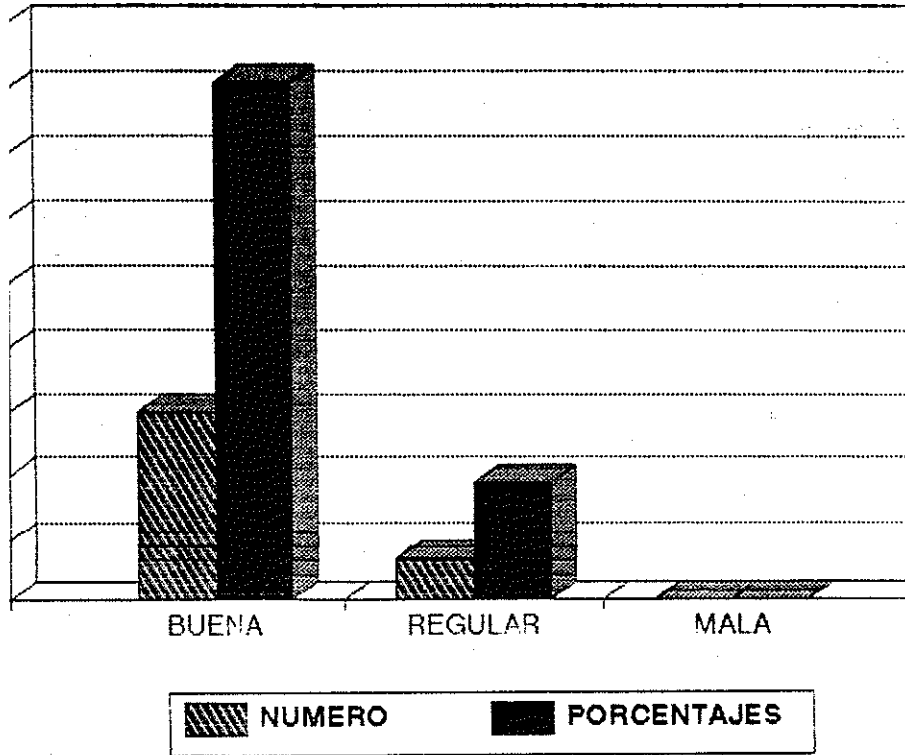
EVOLUCION DE PACIENTES QUE PRESENTARON SINDROME DIARREICO AGUDO A QUIENES SE LES INVESTIG6 CRIPTOSPORIDIOSIS, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT, DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995

EVOLUCION	No.	RESULT.		%	%	
		POS.	NEG.		POS.	NEG.
BUENA	30	5	25	81	14	67
REGULAR	7	2	5	19	5	14
MALA	00	0	0	00	00	00
TOTAL	37	7	30	100	19	81

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

GRAFICA No. 13

EVOLUCION DE PACIENTES QUE CONSULTARON POR DIARREA A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIGUA GUATEMALA. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.



FUENTE: CUADRO No. 14

CUADRO No. 15

DISTRIBUCION DE 37 PACIENTES, POR EDAD Y SEXO CON SINDROME DIARREICO AGUDO A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS, QUE CONSULTARON A LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL PEDRO DE BETHANCOURT, ANTIGUA GUATEMALA, DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.

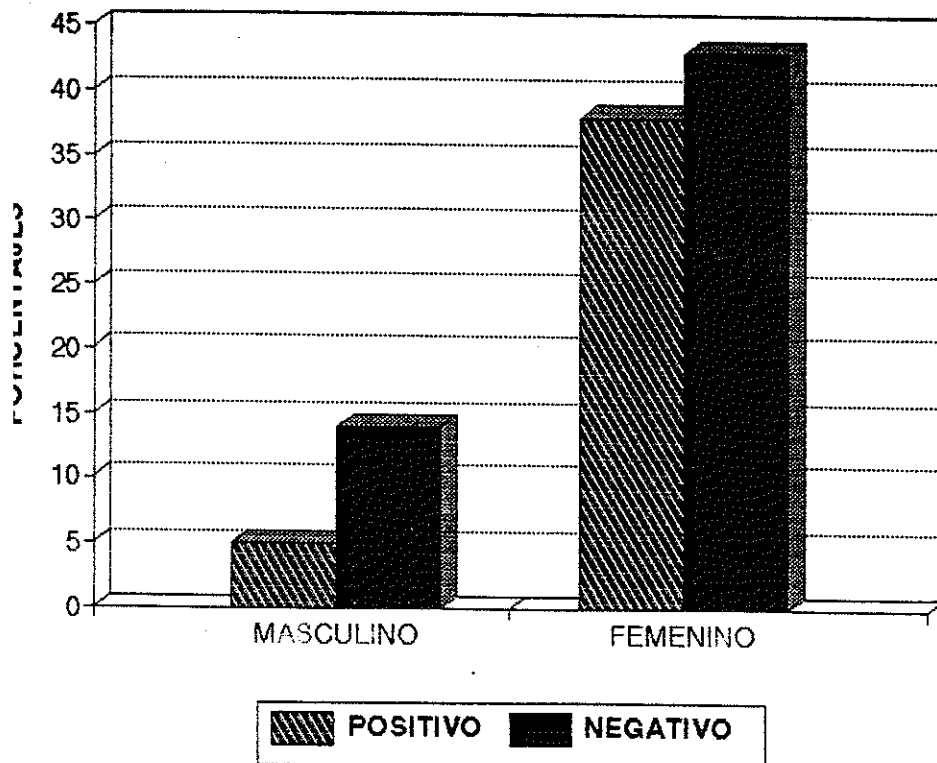
EDAD	SEXO/RESULT**				TOTAL		% POS.		% NEG.		TOTAL %
	POS.		NEG.		POS.	NEG.	POS.	NEG.	POS.	NEG.	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
MENOR DE 20 AÑOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 - 30 AÑOS	0	0	5	3	0	8	0	0	14	8	22
31 - 40 AÑOS	1	2	5	3	3	8	3	4	14	8	29
41 - 50 AÑOS	1	0	2	5	1	7	3	0	5	14	22
51 - 60 AÑOS	0	1	1	2	1	3	0	3	3	5	11
61 - 70 AÑOS	0	0	0	2	0	2	0	0	0	5	5
71 Y MÁS AÑOS	0	2	1	1	2	2	0	5	3	3	11
T O T A L	2	5	14	16	7	30	6	12	39	43	100

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

** CON TECNICA DE COLORACION DE KINYOUN.

GRAFICA No. 14

DISTRIBUCION DE PACIENTES QUE CONSULTARON POR DIARREA A LOS QUE SE LES INVESTIGÓ CRIPTOSPORIDIOSIS. HOSP. NAC. PEDRO DE BETHANCOURT. ANTIIGUA GUATEMALA. DEL 15 DE FEB. AL 15 DE MAYO DE 1995.



FUENTE: CUADRO No. 15

VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

El grupo etáreo comprendido entre las edades de 31-40 años dando un porcentaje total del 30, lo que nos indica que es una población activa que por su misma posición está propensa a sufrir los riesgos en mención, así como también el sexo más afectado es el femenino. (Ver cuadro No.1).

La mayoría de pacientes que consultaron son propiamente de Antigua Guatemala (6) dando el 22%, seguido de otros que son de Chimaltenango y de Jocotenango que es un sector aledaño a dicho centro hospitalario y las demás que son poblaciones del Departamento de Sacatepéquez. Lo que nos demuestra que los que consultan más son del área cercana. (Cuadro No.2).

De los 37 pacientes que consultaron según la ocupación de los mismos, se observa que ellos son de diversa variedad de servicios, en donde el 54% lo ocupan las amas de casa, seguido de agricultores que es de un 16%. Por lo que indica que la mujer por su misma situación socio-económica y nutricional es más vulnerable a sufrir riesgos. (Cuadro No.3).

En relación a los antecedentes médicos de importancia se puede ver que un 22.5% no ha tenido ninguno de importancia, y los otros han sufrido o sufren de una gama de entidades patológicas que de una u otra forma contribuyen al desarrollo de la entidad en mención. Especialmente, hay una relación con enfermedad inmunosupresora, y nos podemos dar cuenta que existen dos pacientes con SIDA, en donde uno resultó positivo para Criptosporidiosis y el otro no. Además hay una paciente con Cáncer de Cérvix, otro con Cáncer hepático y un último con artritis reumatoidea que también resultaron positivos. (Ver cuadro No.4).

En cuanto a las condiciones de vivienda se puede decir que la mayoría de las personas tienen vivienda propia y servicios mínimos de saneamiento como lo son agua potable y disposición de excretas, en donde los pacientes han adquirido los síntomas por causas externas fuera de sus lugares de residencia, o por una deficiente educación en salud que han tenido. (Cuadro No.5).

La mayoría de los pacientes en estudio (19), que es de un 46% no poseen animales domésticos seguidos de 8 que si los poseen, principalmente perros y gatos, que son de gran riesgo infeccioso. (Cuadro No.6).

El principal síntoma fueron las náuseas y vómitos. Parte de los característicos de lo que es la diarrea, debido que estos fueron de un 26 y un 18, respectivamente., seguido de dolor y molestias abdominales. Lo que nos demuestra que los síntomas característicos de las enfermedades parasitarias son los antes mencionados y nos hace ver que la entidad en estudio, da a conocer que ellos son parte importante en el diagnóstico de las enfermedades en cuestión. (Ver cuadro No.7).

Con respecto al tiempo de evolución de los síntomas nos podemos dar cuenta que la mayor parte corresponde a personas que indicaron que tenían de 1 a 3 días de duración, siendo estas de 28 pacientes, de donde 6 son positivos para *Cryptosporidium* dando un porcentaje de 16%. Los que indicaron que tenían los síntomas de 4 a 6 días, fue de 5 ninguno positivo para *Cryptosporidium* y solamente 2 firmaron que padecían de la sintomatología por un tiempo mayor de 10 días, siendo uno de ellos un paciente con HIV positivo. Y de ellos solamente uno fue positivo para *Cryptosporidium*, específicamente el paciente inmunocomprometido. (Cuadro No.8).

Con respecto a las deposiciones reportadas por los pacientes, éstas son de: de 1-3 al día son de 24 pacientes siendo la mayoría, dando 3 positivos para *Cryptosporidium*, se da un 8% seguidas de 9 que son los que indican de 4-6, y también 3 casos positivos para *Cryptosporidiosis* dando también un 8% y uno solo con 7-9 deposiciones al día dando un 3%. Lo que demuestra que fue la gran mayoría que reportó que las deposiciones fueron pocas y no abundantes. (Cuadro No. 9).

La temperatura oral de los pacientes en estudio fue de un 62% en 37-37.9 grados centígrados, dando 3 casos positivos para *Cryptosporidiosis* dando un 8% seguido de un 11% de casos de 36-36.9 que dieron también 3 casos positivos y de 8% casos que presentaron arriba de los 38 grados y uno solo positivo para *Cryptosporidium*. Lo que nos demuestra que la enfermedad en estudio solo no ha dado unos cuantos picos febriles y la mayoría estuvo entre los límites normales. (Cuadro No.10).

La mayoría de casos no presentó ningún grado de deshidratación, siendo ésta de un 70 por ciento, seguida de un 9 por ciento los que presentaron grado I, y nos evidencia que ninguno de los pacientes presentó un cuadro grave de deshidratación, siendo controlable, tomando las medidas generales de prevención de la diarrea. (Cuadro No.11).

El mayor hallazgo físico encontrado fue dolor a la palpación en mesogastrio, que es de un 44 por ciento, seguido de dolor a la palpación en hipogastrio. Lo que nos demuestra que las enfermedades diarreicas en su gran mayoría, producen molestias o dolor en en la región antes mencionada y en menor grado en las otras regiones abdominales, salvo que sea otra entidad patológica adyacente a la buscada. (Cuadro No.12).

Con respecto al tratamiento instaurado a los pacientes en estudio vemos que el mayor empleado fue Trimetoprim-Sulfametoxazole, en siete casos positivos que es de un 19%; seguido de Ampicilina administrado a 5 pacientes que fueron positivos para *Cryptosporidium* que es de un 14%, y después lo que son antiparasitarios, tales como mebendazol y metronidazol para otro tipo de enfermedades parasitarias, lo que nos indica que la mayoría de afecciones diarreicas, son de tipo infeccioso, entre las cuales se incluye *Cryptosporidiosis*. (Ver cuadro No.13).

El 81 por ciento de los pacientes del estudio tuvieron buena evolución, de los cuales cinco fueron positivos para *Cryptosporidiosis* que ésta consistió en que los síntomas provocados por la diarrea resolvieron después de haberse instaurado el tratamiento, y un 19 por ciento con regular evolución, de los cuales dos pacientes tuvieron regular evolución que esta consistió en que los síntomas desaparecieron en forma parcial, y ninguno con mala evolución. (Cuadro No. 14).

La mayoría de pacientes que consultaron por síndrome diarreico fueron del sexo femenino siendo éstos de 21, seguidos de 16 pacientes de sexo masculino. Los casos positivos de *Cryptosporidium* son de 7, entre los cuales son 2 del sexo masculino, 5 del sexo femenino, dando un porcentaje del 5 y el 14 por ciento, respectivamente. Esto nos da a conocer que el sexo más afectado fue el sexo femenino por razones de riesgo ya conocidas. (Ver cuadro No. 15).

IX. CONCLUSIONES

- Se determinó que de los 37 pacientes estudiados se encontró que 7 casos resultaron positivos, dando el 19 por ciento.
- De los siete casos en los que se encontró Criptosporidiosis, con pacientes inmunodeprimidos. Uno era de una paciente con Cáncer de Cérvix, otro de un paciente con Cáncer Hepático, también uno con Artritis Reumatoidea y uno de un paciente con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA).
- La evolución de los pacientes con Criptosporidiosis es satisfactoria con el tratamiento instaurado.
- El origen de la Criptosporidiosis fue principalmente de la ciudad de Antigua Guatemala.

X. RECOMENDACIONES

- En el diagnóstico de enfermedades parasitarias se debe insistir en el interrogatorio adecuado, exámen físico y pruebas de laboratorio, que permitan un mejor diagnóstico de Criptosporidiosis y así poder disminuir en cierto modo tratamientos costosos e innecesarios.

- Insistir en llevar de forma adecuada las normas que ha propuesto Salud Pública en prevenir los distintos cuadros infecciosos y parasitarios que provocan las enfermedades diarreicas.

- Se deben llevar a cabo más estudios sobre la entidad en mención debido a que de una forma u otra es importante considerarlo como un agente etiológico de la diarrea en nuestro país.

- Que éste método que se llevó a cabo sea utilizado en el estudio de la Criptosporidiosis sea siempre usado por su bajo costo, principalmente en pacientes con inmunocompromiso debido a que éste es un agente oportunista o una complicación de los mismos.

- Promover actividades de educación en personal en Salud, especialmente en el que se dedica al cuidado y manejo de pacientes inmunosuprimidos e inmunocomprometidos para la prevención de la Criptosporidiosis.

XI. RESUMEN

El presente estudio de tipo prospectivo fue realizado durante los meses de febrero a mayo de 1995, en 37 pacientes que consultaron a la emergencia de adultos del Hospital Nacional Pedro de Bethancourt de Antigua Guatemala, que presentaron problemas de Síndrome Diarreico; a los cuales se les realizó exámen de heces, aplicándose la Técnica de coloración de Kinyoun, con el objetivo primordial de encontrar *Cryptosporidium*, en cuyo exámen se observan ooquistes del microorganismo en mención, para dicho exámen se contó con la colaboración del Laboratorio Clínico de dicho centro hospitalario donde se proporcionaron los medios de coloración, llegándose a encontrar Criptosporidiosis en 7 pacientes, de 37 estudiados. De los cuales fue de un 19% de los casos positivos. De donde 4 pacientes eran con grado de inmunosupresión; una paciente con Cáncer de Cérvix, otro con Cáncer Hepático, un paciente con SIDA, y otro con Artritis Reumatoidea. A los pacientes en estudio se les dio tratamiento con Ampicilina, Trimetoprim Sulfametoxazole y antiparasitarios como mebendazol y metronidazol a los otros pacientes que presentaron enfermedades parasitarias. Se observó la evolución de los mismos y se tuvo que la misma fue buena en un 81% y de un 19% regular y ningún caso con mala evolución.

Lo anterior indica que el *Cryptosporidium* es un protozooario autolimitante y se puede prevenir tomando las medidas higiénicas adecuadas.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Aldana Reyes, José. Frecuencia de Criptosporidiasis, casos de niños que consultaron al Centro de Salud, Casillas, Sta. Rosa, Mayo de 1985. Tesis Facultad de Ciencias Médicas USAC.
2. Atias Antonio. et. Al. Parasitología Clínica. Publicaciones Mediterráneo. Santiago de Chile. 3a. Edición. 1991. pp. 154-155.
3. Brong, C.C. et. Al. Immunodeficiency and Cryptosporidiosis. Med. J. 1987 Oct. 25,281 (6248) pp. 113-127.
4. Bried E.C. et. Al. Acute Diarrhoea associates with Cryptosporidium Sp. in Belem, Brazil. Rev.Med. Int Sao Paulo 1986. March, 28 pp. 128-129.
5. Carmoel P. N. et. Al. Demostration of Serum Antibodies to Cryptosporidium Sp. in Normal an Immunodeficient human with confirmed infections. J. Clin. Microbiology 1983 Jul., vol (1) pp. 165-169
6. Contreras, Edna. Presencia de Cryptosporidium en pacientes adultos con Síndrome Diarreico. Estudio de 60 casos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Roosevelt de Julio a Septiembre de 1985. Tesis Facultad de Ciencias Médicas, USAC.
7. Ernest J.A. et. Al. Infections Dynamics of Cryptosporidium parvus (apicomplexa, cryptosporidae) J. Parasitology. Oct. 1986 72(5); pp. 176-198.
8. Forgass P. et. Al. Intestinal and Bronchial Criptosporidiasis in inmunodeficient: homosexual man. Ann Intern Med. Dec. 1987 99(6) pp. 793-794.
9. Garrido Reyes, Carlos R. Determinación del estado del portador asintomático del Cryptosporidium en el adulto manipulador de alimentos. Julio de 1986. Tesis Facultad de Ciencias Médicas USAC.
10. Glickman R. M. Cryptosporidium: a growing clinical spectrum. Gastroenterology. Sept. 1986. 18(1) pp. 185-190.
11. Morales M. T. Diarreas asociadas a Cryptosporidium en niños. Rev. Cost. Cien. Med. 1984 5(2). pp. 218-221.
12. Mayin T.B. et. Al. Cryptosporidium Clinical epidemiologic and parasitologic Review. Rev. Infect. Disease. May. - Jun. 1984 6(3). pp. 313-327.

13. Nime F. D. et. Al. Acute Enterocolitis in a human being infected with the protozoa *Cryptosporidium*. *Gastroenterology*. April 1978 70(4). pp. 592-598.
14. Ojeda Roman, Francisco et. Al. Estudio Comparativo de cuatro métodos diagnósticos de coccidia en heces. Instituto Nacional Salvador Zubirán, México D.F. 1400. México. 1990. pp. 233.
15. Organización Panamericana de la Salud. Manual de tratamiento de la Diarrea. Serie Paltext No. 13. 1987 pp. 13.
16. Paul Chester Brewer, Rodney C. J. Way Cup. *Parasitología Clínica*. 2a. Ed. 1986. pp. 167-169.
17. Porthoy M. et. Al. Human *Cryptosporidiosis*; spectrum of disease. *Arch. Intern Med.* 1986. Apr. 1986 20(7). pp. 256-257.
18. Pitlik S.D. Treatment of Intestinal *Cryptosporidium* with Espiramicina. *Ann. Intern Med.* Aug. 1989. 101(7). pp. 256-257.
19. Soave R. et. Al. *Cryptosporidiosis* travelers Diarrhoea in two families. *Arch. Intern Med.* May 1989 34(6). pp. 347-348
20. Soave R. et. Al. *Cryptosporidiosis* and *Isospora Belli* Infections *Infections Review. The Journal of Infectious Diseases.* Feb. 1988 157(2). pp 227-228.
21. Taller Teórico Práctico. *Isospora* y *Cryptosporidium* como agentes etiológicos de la diarrea en Guatemala. Asociación Guatemalteca de Microbiología. 1990 pp. 3-8.
22. Soulsly. *Helminths, Artropods and Protozoas of domesticated animals.* Monnig. Lea and Fobigel Philadelphia, Pensilvania. 6a. Ed. 1977. pp. 655-667-668.
23. Tzyport S. et. Al. *Cryptosporidium* in animals and Humans *Microbiol. Rev.* Mar. 1983. 41(1) pp. 34-96
24. Tzyport S. et. Al. *Cryptosporidium*: Notes of Epidemicloghy ans Pathogenesis. *Parasitology today.* Dec. 1985 1(6) pp. 159-165.
25. Velez A., Hernan; Rojas William. *SIDA, Enfoque Integral. Fundamentos de Medicina.* 1a. Ed. 1992. pp. 55-56.

26. White Dorothy, Cold Jonathan. Tratamiento Médico en pacientes con SIDA. Clínicas Médicas de Norteamérica. Enero de 1992. Vol. 1. pp. 205-206.

XIII. ANEXO



BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

FECHA..... BOLETA No.....
 No. DE REGISTRO.....
 DOMICILIO.....
 EDAD.....
 SEXO.....
 OCUPACION.....
 ANTECEDENTES MEDICOS DE IMPORTANCIA.....

 FACTORES PREDISPONENTES.....
 AGUA POTABLE..... LETRINA..... INODORO..... VIVIENDA.....
 POSEE ANIMALES DOMESTICOS: SI..... NO.....
 SI POSEE MENCIONAR: PERROS..... GATOS.....
 AVES DE CORRAL..... OTROS.....
 SINTOMATOLOGIA:
 NAUSEAS..... VOMITOS..... DOLOR: SI..... NO.....
 TIPO.....
 MOLESTIAS ABDOMINALES.....
 CARACTERISTICAS DE LA DIARREA.....
 TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DIARREA.....
 FRECUENCIA DE LAS DEPOSICIONES: 1-3..... 4-6..... 7-9.....
 10 O MAS.....
 HALLAZGOS FISICOS.....

 TEMPERATURA.....
 DESHIDRATACION.....
 RESULTADO DEL FROTE: POSITIVO.....
 NEGATIVO.....
 TRATAMIENTO INSTAURADO:
 MEDICAMENTOS.....
 EVOLUCION: BUENA..... REGULAR.....
 MALA.....

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 Biblioteca Central

11-11-11

11-11-11

11-11-11