

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"FRECUENCIA DEL ESTADO PORTADOR DE
CRYPTOSPORIDIUM SP. EN PACIENTES
INMUNOCOMPROMETIDOS"

(Estudio prospectivo realizado en la unidad de Hematología
y sección de Microbiología del Hospital Roosevelt durante
los meses de Julio-Agosto de 1985 en 100 pacientes)

NOE FERNANDO MALDONADO CABREJO

INDICE

	Página
Introducción	1
Definición y Análisis del Problema	3
Consideraciones Generales	5
Materiales y Método	9
Presentación de Resultados	13
Análisis y Discusión de Resultados	21
Conclusiones	25
Recomendaciones	27
Resumen	29
Referencias Bibliográficas	31
Anexos	35

INTRODUCCION

La Cryptosporidiosis es una entidad de descripción reciente, (5, 15, 17, 27) cuyo agente etiológico es el Cryptosporidium Sp.; se han identificado grupos más susceptibles o de mayor riesgo de morbilidad, tales son: niños, varones homosexuales, varones homosexuales con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida, pacientes inmunodeficientes, pacientes inmunosuprimidos y pacientes desnutridos. Se ha encontrado en países subdesarrollados una frecuencia que va de 4.3% a 7%, y en Guatemala oscila entre 10% y 12%, siendo las más elevadas a nivel mundial. Todas esas frecuencias en personas inmunocompetentes. (5, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 26, 27, 28). La importancia de la existencia de portadores asintomáticos es desconocida a la presente fecha. (17)

El objetivo del presente estudio fue determinar la frecuencia de portadores de Cryptosporidium en el paciente inmunocomprometido, específicamente el paciente con enfermedad hematológica.

El método utilizado incluye la muestra de 100 pacientes, a quienes se les examinó sus heces fecales, mediante tinción de Giemsa. Dichos pacientes con las características de tener ya establecido su diagnóstico hematológico, y que no tuviesen diarrea. Al momento de tomar la muestra de heces también se les realizó un frote periférico y una Hematología, con el fin de aproximarnos al estado hematológico e inmune de cada paciente. Obtuvimos una frecuencia de 27% de portadores asintomáticos, todos ellos con estudio epidemiológico conjunto.

DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Se sabe que la Cryptosporidiosis en sujetos con compromiso de su sistema inmunológico desencadena un cuadro clínico catastrófico en algunas ocasiones y prolongado en otras. No se le menciona como causa directa pero sí como factor contribuyente a la mortalidad de los pacientes que la padecen. Por eso creemos que es importante realizar la búsqueda del estado portador y establecer así el diagnóstico temprano de dicha entidad, que hasta el momento es desconocida en estos pacientes.

Así también analizamos su importancia y relación en cuanto a anomalías en el recuento sanguíneo y frote periférico como el grado de contacto que tienen estos pacientes con potenciales transmisores del agente.

Nos parece que el hallazgo de portadores de Cryptosporidium especialmente en pacientes inmunocomprometidos nos dará la pauta para realizar como rutina el examen de heces con tinción Giemsa - pues en determinado momento puede ser causa directa o indirecta de infecciones por otros gérmenes oportunistas.

Incluimos en el estudio a todos los pacientes con diagnóstico hematológico ya establecido: leucemias agudas o crónicas, linfomas Hodgkin y no Hodgkin, púrpuras, anemias aplásicas, mielomas múltiples. Dichos pacientes ya con tratamiento instituido y sin procesos diarreicos agudos o crónicos, ni procesos infecciosos asociados, sin exclusivamente pacientes con evolución aceptable de su enfermedad de base. No existió límite para edad y sexo.

CONSIDERACIONES GENERALES

Generalidades

Los parásitos protozoos del género Cryptosporidium son organismos coccídeos ampliamente distribuidos que se desarrollan en las criptas del tracto gastrointestinal. (27)

El género Cryptosporidium contiene cerca de 11 especies descritas y han sido identificadas por lo menos 12 hospederos animales, incluyendo mamíferos, aves y reptiles, incluso se ha reportado que Cryptosporidium wrairi un parásito que se ha encontrado en cerdos de Guinea, pareciera ser el portador específico de toda la especie cuya especificidad y características todavía son desconocidas. (26, 27).

Epidemiología

Los datos obtenidos con las investigaciones que se tienen hasta la fecha, hacen suponer que el Cryptosporidium sea de distribución mundial; se han identificado grupos de mayor riesgo: niños, varones homosexuales, varones homosexuales con Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), pacientes inmunodeficientes, pacientes inmunosuprimidos, pacientes desnutridos. (1, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29).

Se ha encontrado que la cryptosporidiosis humana es una infección excepcionalmente rara, que en los pacientes inmunosuprimidos se ha descrito como de mal pronóstico, con un 70% de tasa indirecta de mortalidad, sin embargo otros investigadores r

a conocer que la cryptosporidiosis es la segunda causa de diarrea por coccídeos en el humano, pues la primera es por Isospora Belli. (14, 16, 18).

En pacientes no inmunocompetentes se ha encontrado que la cryptosporidiosis va acompañada de otras infestaciones como por Giardia lamblia, Trichuris trichura, Campylobácter sp., Strongyloides stercoralis, especialmente en pacientes con hipogamaglobulinemia, pacientes con deficiencia de IgA, IgM, pacientes que están recibiendo tratamiento con altas dosis de esteroides e inmunosupresores, pacientes con infecciones con Cytomegalovirus y Toxoplasmosis, y pacientes a quienes se les ha efectuado transplantes renales. (7, 8, 12, 15, 16, 19, 23, 26, 28, 29).

Pitlik et al. mencionan que del total de casos de cryptosporidiosis humana reportados, el 63% su sistema inmunológico no era normal y presentaban una diarrea crónica que no responde a ninguna terapia. (20)

Soave y colaboradores reportan que en 1982 se reportaron 56 casos de cryptosporidiosis al centro de control de las enfermedades de Atlanta, Georgia, USA., de los cuales 40 eran inmunodeficientes con SIDA y los otros 16 eran personas normales. (24) El reporte semanal de morbi-mortalidad de los Estados Unidos de América en noviembre de 1982, reportaba que de diciembre 1979 a esa fecha se diagnosticaron 21 casos de varones con cryptosporidiosis: 20 eran homosexuales y 1 heterosexual, los 21 sufrían el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). (6)

Se han reportado 26 casos de hipogamaglobulinemia con elevación de IgM y disminución de IgG e IgA, en quienes se ha observado susceptibilidad a infecciones poco comunes como por Pseudomona sp. y Pneumocistis carinii. Esto sugiere que estos pacientes sean indudablemente también susceptibles a otras infecciones para-

sitarias específicamente. (18, 20).

Los mecanismos de defensa del hospedero de una infección por Cryptosporidium son desconocidos, aunque existe compromiso directo y específico de sus anticuerpos. (4, 5, 17). Factores virales pueden estar involucrados por una parte, el contacto con animales infectados o vivir en ciertas partes del mundo puede ser también importante. (17)

Patología

Del tracto gastrointestinal Cryptosporidium afecta más severamente el yeyuno proximal. (2, 3, 17, 28). Al microscopio de luz se ha reportado el parásito sobre la superficie epitelial y en el lumen de las criptas; los cuerpos se tiñen débilmente basófilos con hematoxilina y eosina, pero más intensamente con Giemsa. El agente también puede ser identificado por biopsia directa del área afectada o por su presencia en las heces. (3, 17, 18, 27)

Manifestaciones Clínicas

Se sabe que en humanos la duración de la cryptosporidiosis es más prolongada en individuos comprometidos inmunológicamente que en personas normales. (1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29).

En pacientes inmunocomprometidos el cuadro clínico al ser infectado por éste organismo incluye: náusea, vómitos, febrícula, calambres abdominales, anorexia, diarrea y constipación en algunos casos. (8, 18, 20, 23, 26, 28). La duración del cuadro clínico, especialmente del síndrome diarreico, ha sido en algunos casos de 4 meses y en otros hasta de 2-3 años. (2, 5, 6, 11, 13, 15, 24, 26, 29). La frecuencia de las evacuaciones intestinales ha variado de 6-25 por día y el volumen de heces ha sido hasta de 17 litros en 24 horas. (6)

Tratamiento

No se conoce a la fecha un tratamiento específico para este parásito. (2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 23, 24, - 26, 28, 29).

En pacientes con compromiso de su sistema inmunológico se han ensayado diversos esquemas de tratamientos, los más frecuentemente utilizados son: metronidazol, trimetropín-sulfametoxazol, pirimetamina, sulfadiazina, anfotericina B, colestiramina, cloroquina y primaquina, no obteniéndose resultados satisfactorios. (17, 18, 20, 24, 28). Se reporta sin embargo, 2 pacientes cuyo cuadro no era tan severo, que estuvieron siendo tratados con tetraciclina durante 4 meses, período durante el cual su cuadro clínico mejoró notablemente, pero no se obtuvo curación. Al suspender el tratamiento - el cuadro se reinstauró como al inicio. (6)

También se reporta el caso de 3 pacientes en quienes si se obtuvo una respuesta terapéutica adecuada, aunque 2 de ellos estaban siendo tratado con inmunosupresores, en quienes al suspenderse dicho tratamiento el cuadro de cryptosporidiosis desapareció. Coincidentemente un paciente estaba con tratamiento con Furoato de Dioxanida y se pensó que esta droga podría estar dando aceptables resultados y se inició el tratamiento similar a otros tres pacientes sin obtener ninguna respuesta favorable. El otro paciente era inmunodeficiente, recibió un tratamiento con Furazolidina a altas dosis (150 mg. QUID), durante 60 días, encontrándose ya para este tiempo 2 exámenes de heces consecutivos con ausencia de oocystos, suspendiéndose entonces el tratamiento. El paciente falleció 2 semanas - después debido a una neumonía a Pneumocistis carinii. No se le efectuó autopsia y no se supo si el tratamiento había sido totalmente eficaz. (6)

Actualmente la única terapia es la de mantenimiento con fluidos electrolíticos por vía intravenosa u oral dependiendo de la severidad que presente el paciente.

MATERIALES Y METODOS

Universo de Análisis

El presente estudio se efectuó en un total de 100 pacientes. Todos los pacientes tenían problemas de inmunocompromiso. El estudio se efectuó en la unidad de Hematología con todos los pacientes que poseyeran los diagnósticos:

- a. Leucemias Agudas crónicas
- b. Linfomas Hodgkin y no Hodgkin
- c. Púrpuras
- d. Anemias Aplásicas

Dichos pacientes fueron definidos como inmunocomprometidos, primeramente por su enfermedad de base que como ha sido ampliamente estudiada altera el sistema inmunológico del paciente, y asimismo porque dichos pacientes ya tienen terapéutica establecida con citostáticos o algún otro agente inmunosupresor. No se incluyeron en el estudio a los pacientes hematológicos que tuviesen problemas agudos o crónicos de diarrea, ni con procesos infecciosos asociados, ni pacientes que se encuentren en recaída de su problema subyacente, por lo que debe entenderse que incluimos únicamente pacientes en remisión o pacientes estables hematológicamente. No existió asimismo límite para edad y sexo.

Metodología del estudio

A todos los pacientes se les tomó una muestra de heces, la cual se coloreó según técnica de Giemsa, en busca de oocistos de Cryptosporidium. Las muestras fueron observadas al microscopio por el investigador, asesor y revisor.

Asimismo se le tomó a cada paciente un examen de Hematología y frote periférico, los cuales fueron vistos por el hematólogo, y en donde corroboramos el estado hematológico de cada paciente y su estado de inmunidad indirectamente. Así pues la presencia de formas atípicas o inmaduras o bien por un diferencial alterado, establecimos los parámetros de evaluación del estado hematológico e inmune de cada paciente, complementado por el conteo de glóbulos blancos, entre los cuales se incluyeron pacientes con conteos entre $0-375,000 \times \text{mm}^3$, no constituyendo estos hallazgos (leucopenia, -conteo normal o leucosis) criterios de inclusión para el estudio, pues estos pacientes debido a la terapéutica que tienen establecida se encuentran en proceso de remisión de su enfermedad o en proceso de regeneración.

A cada caso positivo se le investigó la existencia de reservorios en el hogar o trabajo, que pudiesen haber sido el medio de transmisión para estos pacientes de mayor susceptibilidad.

Definición de variables

Leucopenia: Reducción del número de leucocitos en la sangre por debajo de $5,000 \times \text{mm}^3$.

Leucosis: Término general para los estados caracterizados por la hiperactividad del sistema leucopoyético con aumento de la cifra o proporción leucocitaria o sin él.

TECNICA DE COLORACION GIEMSA

1. Frote delgado de heces con 1 palillo de madera en la lámina portaobjetos.
2. Secamiento al medio ambiente.

3. Fijamiento con alcohol metílico absoluto durante 3 minutos
4. Coloración Giemsa durante 30 minutos a la lámina previamente fijada.
5. Lavado de la lámina con agua
6. Secamiento de la lámina al medio ambiente
7. Observar la lámina con microscopio de luz, lente de inmersión 100X y aceite.

MATERIALES

1. Muestra de heces de 100 pacientes inmunocomprometidos hematológicos.
2. Personal Médico de los distintos departamentos.
3. Personal Paramédico de los distintos departamentos.
4. Asesor, revisor e investigador.

FISICOS

1. Palillo de madera
2. Lámina Portaobjetos
3. Frascos de vidrio de boca ancha con tapa de rosca.
4. Alcohol metílico absoluto

5. Colorante Giemsa
6. Microscopio de Luz
7. Edificio del Hospital Roosevelt
8. Cuestionario de recolección de datos.

MATERIALES

1. - Panel Médico de los distintos departamentos.
2. - Panel de los distintos departamentos.
3. - Panel de los distintos departamentos.
4. - Panel de los distintos departamentos.

1. - Panel de los distintos departamentos.
2. - Panel de los distintos departamentos.
3. - Panel de los distintos departamentos.
4. - Panel de los distintos departamentos.

PRESENTACION DE
RESULTADOS

CUADRO No. 1

POSITIVIDAD DE CRYPTOSPORIDIUM SP. POR EDADES Y SEXO

EDADES	M		F		TOTAL CASOS INVE- STIGADOS
	+	-	+	-	
0-10 años	7	11	4	17	39
11-20 años	3	14	4	3	24
21-30 años	3	4	0	4	11
31-40 años	2	1	2	5	10
41-50 años	0	0	0	6	6
51-+ años	2	2	0	6	10
SUB-TOTAL	17	32	10	41	
TOTAL	49		51		100

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

ANOTACIONES: + positivo
 - negativo
 M masculino
 F femenino

DIAGNOSTICO	0-10 años		11-20 años		21-30 años		31-40 años		41-50 años		51-+ años		TOTAL
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
L.L.A.	4	10	14	3	6	9	1	3	2	2	0	1	4
L. Hodgkin	1	7	8	1	3	4	0	2	2	0	1	4	23
A. Aplásica	1	2	3	2	4	6	1	1	2	0	0	3	16
P.T.I.	2	7	9	0	2	2	0	0	2	0	0	1	14
A. Hemolítica	1	2	3	0	3	0	0	1	1	0	0	0	7
L.M.C.	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	4
Policitemia secundaria													1
Histiocitos													1
Sarcoma Ewing													1
TOTAL	11	28	39	7	17	24	3	8	11	4	6	10	100

FUENTE: Boleta de recolección de datos
 ANOTACIONES: L.L.A.- Leucemia Linfocítica Aguda
 A. Aplásica - Anemia Aplásica
 A. Hemolítica - Anemia Hemolítica
 L.M.C.- Leucemia Mielocítica Crónica
 P.T.I. - Púrpura Trombocitopénica Idiopática
 L. Hodgkin - Linfoma Hodgkin

CUADRO No. 2
 POSITIVIDAD A CRYPTOSPORIDIUM SP. POR DIAGNOSTICOS Y EDADES

DIAGNOSTICO	0-1000 x mm ³		1001-3000		3001-5000		5001-10000		10001-15000		15001-++	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
L.L.A.			2	6	2	11	5	4		3		
L. Hodgkin				1	1	1	1	9	1	1		2
A. Aplásica			2	4	1	6	3	4		2		
P.T.I.						5	2	4		2		1
A. Hemolítica					1	1	2	2		1		
L.M.C.							1	2				1
policitemia secundaria								1				
Histiocitos					1							
Sarcoma Ewing								1				
Sub-total	0	0	4	11	6	24	15	26	1	9	1	3
TOTAL		0		15		30		41		10		4

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS
 ANOTACIONES L.L.A.- Leucemia Linfocítica Aguda
 A. Aplásica - Anemia Aplásica
 A. Hemolítica - Anemia Hemolítica
 L. Hodgkin - Linfoma Hodgkin
 P.T.I - Púrpura Trombocitopénica Idiopática
 L.M.C.- Leucemia Mielocítica Crónica.

CUADRO No. 4

MORFOLOGIA SANGUINEA EN RELACION A PRESENCIA DE
CRYPTOSPORIDIUM SP

Morfología Normal		Morfología Anormal	
+	-	+	-
15	42	12	31
57		43	
100			

FUENTE: Boleta de Recolección de datos

CUADRO No. 5

TIPO MORFOLOGICO SANGUINEO EN RELACION A PRESENCIA DE
CRYPTOSPORIDIUM SP

FORMAS ANORMALES	+	-
Plaquetas Disminuídas	4	3
Plaquetas Disminuídas Linfocitosis	2	2
Plaquetas Disminuídas Linfocitosis Policromatofilia	1	1
Policromatofilia	3	3
Basofilia	1	1
Monocitosis	1	1
Eosinofilia	0	1
Policromatofilia Linfocitos Atípicos	0	1
Plaquetas Disminuídas Basofilia	0	1
Linfocitosis	0	1
Plaquetas Disminuídas Megacariocitos	0	1
Pancitopenia Moderada	0	1
Morfología Normal	15	42
SUB-TOTAL	27	73
T O T A L	100	

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

POSITIVIDAD A CRYPTOSPORIDIUM SP.: INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA POR EDADES

E D A D	Presencia Animales		Ausencia Animales		Agua Potable		No Agua Potable		Excretas Adecuadas		No Excretas Adecuadas	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
0-10 años	11	21	0	7	5	9	6	19	5	9	6	19
11-20 años	7	12	0	5	2	6	5	11	2	6	5	11
21-30 años	3	6	0	2	1	2	2	6	1	2	2	6
31-40 años	4	6	0	0	1	1	3	5	1	1	3	5
41-50 años	0	4	0	2	0	2	0	4	0	2	0	4
51 - + años	2	7	0	1	0	3	2	5	0	3	2	5
Sub-Total	27	56	0	17	9	23	18	50	9	23	18	50
T O T A L	100				100				100			

FUENTE: Boleta de recolección de datos

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el estudio efectuado encontramos como resultado final una frecuencia de portadores asintomáticos de 27%, dato que es considerado como elevado debido a que se esperaba una positividad inferior o bien la inexistencia de tal hallazgo, basándonos en la ausencia de reportes sobre esta situación, pues los estudios efectuados a la presente fecha han sido en pacientes inmunocompetentes y con síndrome diarreico como manifestación clínica; dichos reportes arrojan una frecuencia que va de 4.3% a 12% y a pesar de que no se puede comparar totalmente, dicho hallazgo en nuestro estudio puede ser considerado como "elevado". (5, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22). (Cuadro No. 1).

Así también los pacientes cuyas edades oscilan entre las décadas de 0-10 años y 11-20 años, se obtuvieron la mayoría de casos investigados (63 casos) y también la mayor positividad (18%). Se pudo establecer asimismo que el grupo masculino es el más frecuente y en donde se detecta una positividad mayor, siendo la relación de 1.7:1 respecto al grupo femenino, lo cual no hace más que confirmar lo que reportan estudios previos en cuanto a la mayor susceptibilidad masculina a la cryptosporidiosis. (1, 5, 6, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29). (Cuadro No. 1).

Vale también la pena mencionar que de los diagnósticos encontrados con mayor frecuencia, el grupo de Leucemias Linfocíticas Agudas, Linfoma Hodgkin, Anemia Aplásica, Púrpura trombocitopénica Idiopática y Anemia hemolítica, nos ponen en evidencia el alto grado de positividad en estas entidades equivalente al 23%, siendo elevada la positividad por las entidades per se y por regímenes terapéuticos ya instituidos. (uso de esteroides y citostáticos). (Cuadro No. 2).

Pudimos establecer también que el 71% de los pacientes estudiados poseían al momento de la toma de la muestra un conteo que oscila entre 3,001-10,000 glóbulos blancos por mm^3 , encontrándose un estado de positividad en este grupo de 21%. Si analizamos estos pacientes tenían conteos de glóbulos blancos entre límites normales con diferenciales también normales.

Así también se demostró que el 57% de pacientes tenían al momento de ser incluidos en el estudio un frote sanguíneo clasificado como normal, (ausencia de formas blásticas o inmaduras), mientras que el 43% de los casos tenían un frote anormal (con presencia de células inmaduras), y de éstos sólo 12 casos fueron positivos, mientras que de los 57 pacientes con frote periférico normal 15 casos fueron positivos. Por lo anterior se demuestra que no existe una relación significativa entre el grado de positividad encontrado y el recuento de glóbulos blancos y la presencia o ausencia de un frote periférico normal, lo cual probablemente se deba a que estos parámetros no evalúan un grado adecuado de inmunocompromiso de los pacientes sino solamente un aspecto del mismo, siendo más probable que el alto grado de positividad encontrado se deba a algún defecto inmunológico que no se midió en el presente estudio debido a que los mismos son demasiado onerosos y no se efectúan en nuestro medio. (Cuadros No. 3, 4, 5).

Establecimos también con el presente estudio que los 27 pacientes con positividad a Cryptosporidium tenían antecedentes de tener contacto con animales caseros (perros, gatos, gallinas, cerdos), sin embargo también existen 56 pacientes que tienen relación con animales y su examen resultó negativo. Asimismo solamente el 33% de los pacientes con positividad tiene acceso a agua potable, mientras que el otro 66% la obtiene de diversas maneras, la más frecuente por medio de pozo y luego de río o de fuente. Así también sus excretas la realizan en la misma proporción ya sea en pozo ciego o al aire libre. Deducimos de lo anterior que el 83% de pacientes in-

munocomprometidos hematológicos provienen del interior del país o de áreas marginales, en donde ya son conocidas las condiciones de vida (hacinamiento, insalubridad). (Cuadro No. 6).

Podemos concluir con el presente estudio que nos ha servido para demostrar la existencia del "estado portador" en el paciente inmunocomprometido hematológico de Cryptosporidium sp. lo cual deberá ser incluido dentro del diagnóstico diferencial cuando se presente el síndrome diarreico, y efectuar su respectivo examen con coloración de Giemsa.

CONCLUSIONES

1. Existe en los pacientes inmunocomprometidos hematológicos una frecuencia de portadores asintomáticos de Cryptosporidium sp. de 27%, con predominio de pacientes de sexo masculino en proporción de 1.7:1.
2. No existe una relación significativa entre el grado de positividad encontrado y el recuento de glóbulos blancos y la presencia o ausencia de un frote periférico normal, no siendo así con la enfermedad de base.
3. El total de pacientes con positividad a Cryptosporidium sp. tienen relación con potenciales reservorios del mismo, además de que las dos terceras partes de estos pacientes no tienen acceso a servicios de agua potable así como tampoco poseen adecuado servicio de excretas, incidiendo todo lo anterior en la presencia de esta zoonosis.

CONCLUSIONES

1. Existe en los pacientes inmunocomprometidos hematológicos una frecuencia de portadores asintomáticos de Cryptosporidium sp. de 27% con predominio de pacientes de sexo masculino en proporción de 1.21.
2. No existe una relación significativa entre el grado de inmunodeficiencia y el recuento de glóbulos blancos y actividad encontrada y el recuento de glóbulos blancos y presencia o ausencia de un trastorno patológico normal, no se da así con la enfermedad de base.
3. El total de pacientes con positividad a Cryptosporidium sp. tienen relación con potenciales reservorios del mismo, además de que las características de estos pacientes no tienen acceso a servicios de agua potable así como tampoco poseen adecuado servicio de excretas, incidiendo todo lo anterior en la presencia de esta zoonosis.

RECOMENDACIONES

1. Realizar como examen de rutina el frote de heces con tinción de Giemsa, especialmente en los pacientes inmunocomprometidos hematológicos.
2. Realizar estudios similares a otros grupos de pacientes inmunocomprometidos, para establecer plenamente la existencia de Cryptosporidium sp. en este tipo de pacientes, estableciendo la relación directa de las variables para la detección y el mantenimiento del estado portador.

RESUMEN

Hemos realizado un estudio que comprende 100 pacientes - inmunocomprometidos hematológicos, en busca del estado portador de Cryptosporidium sp.

Todos los pacientes ya con diagnóstico hematológico establecido y todos en tratamiento. No incluimos pacientes con problemas diarreicos agudos o crónicos, ni con procesos infecciosos a sociados.

A todos los pacientes se les tomó muestra de heces, las cules se tiñeron según técnica de Giemsa y fueron observadas al microscopio. A la vez se les tomó un examen de Hematología y un frote periférico a cada paciente, para establecer su estado hematológico e inmune en el momento del examen.

Encontramos una frecuencia de portadores de 27%, la cual es considerada como "muy elevada", comparada parcialmente con estudios en pacientes inmunocompetentes y con síndrome diarreico como manifestación clínica; por lo que recomendamos que muy especialmente se efectúe como examen de rutina dicho examen en este tipo de pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Andreani, T. et al. Acquired immunodeficiency with intestinal cryptosporidiosis: posible transmisión by haitian whole blood. Lancet 1983 May 28; 1 (8335): 1187-1191.
2. Baxby, D. et al. Human cryptosporidiosis: a posible case of hospital cross infection. Br Med J. 1983 Dec. 10; 287 (6407): 1760-1761.
3. Bird, R. G. et al. Cryptosporidiosis in man: parasite life cycle and fine structural pathology. J Pathol 1980 Nov; 132 (3): 217-233.
4. Campbell, P. et al. Demonstration of serum antibodies to *Cryptosporidium* sp. in normal and immunodeficient humans with confirmed infections. J Clin Microbiol - 1983, Jul; 18 (1): 165-169.
5. Clinicopathological conference; immunodeficiency and cryptosporidiosis. Br Med J 1980 Oct. 25; 281 (6248): 1123-1127.
6. Cryptosporidiosis: assessment of chemotherapy of males with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). MMWR 1982 Nov. 12; 31 (44): 589-592.
7. Cryptosporidiosis (editorial). Lancet 1984 Mar. 3; 1- (8375): 73-74.
8. Current W. L. et al. Human cryptosporidiosis in immunocompetent and immunodeficient persons. N Engl. J Med. 1983 May 26; 308(21): 1252-1257.

9. Fletcher, A. et al. Cryptosporidial enteritis without general or selective immunodeficiency. Br Med J 1982 Jul 3; 285 (6334): 22-23.
10. Forgacs, P. et al. Intestinal and bronchial cryptosporidiosis in an immunodeficient homosexual man. Ann Intern Med 1983 Dec; 99 (6): 793-794.
11. Jonas, C. et al. Cryptosporidium in patients with acquired immunodeficiency syndrome. Lancet 1983 Oct 22; 2 (8356): 964.
12. Koch, K. L. et al. Cryptosporidiosis in a patient with hemofilia, common variable hipogammaglobulinemia, and the acquired immunodeficiency syndrome. Ann Intern Med 1983 Sep; 99 (3): 337-340.
13. Leads from the MMWR. Update; treatment of cryptosporidiosis in patients with AIDS. JAMA 1984 Apr 6; 251 (13): 1661.
14. Ma, P. et al. Respiratory cryptosporidiosis in the acquired immunodeficiency syndrome. JAMA 1984 Setp 14; 252 (10): 1298-1302.
15. Meisel, J. L. et al. Overwhelming watery diarrhea associated with a Cryptosporidium in an immunosupressed patient. Gastroenterology 1976 Jun; 70 (6): 1156- 1160.
16. Miller, R. A. et al. Life-threatening diarrhea caused by Cryptosporidium in a child under going therapy for acute lymphocytic leukemia. J Pediatr 1983 Aug; 103(2): 256-259.

17. Navin, T. R. et al. Cryptosporidiosis: clinical, epidemiologic and parasitologic review. Rev Infect Dis 1984 May-Jun; 6 (3): 313-327.
18. NIH conference: Acquired immunodeficiency syndrome: epidemiologic, clinical, immunologic and therapeutic considerations. Ann Intern Med 1984 Jan; 100 (1): 92-106.
19. Payne, P. et al. Identification of Cryptosporidium in patients with the acquired immunodeficiency syndrome. N Engl J Med 1983 Sep 8; 309 (10): 613-614.
20. Pitlik, S. D. et al. Human cryptosporidiosis: spectrum of disease. Arch Intern Med 1983 Dec; 143 (12): 2269-2275.
21. Roca, Julio Leonel. Cryptosporidium en niños del área metropolitana de Guatemala; detección de Cryptosporidium como causa de diarrea en niños de 0-10 años de edad. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1984. 61 p.
22. Ruiz C. Héctor Francisco Enrique. Cryptosporidium en el área rural de Guatemala; Detección de Cryptosporidium en 100 niños y niñas de 0-5 años de edad con diarrea y un grupo similar sin diarrea en el municipio de Sumpango, Sacatepéquez, durante los meses de octubre y noviembre del año 1984. Tesis (Médico y Cirujano). Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1985. 88 p.

ANEXOS

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha _____ Registro No. _____

Nombre _____

Dirección _____ Ocupación _____

Edad _____ Sexo M _____ F _____

Diagnóstico Médico _____

Inmunocomprometido sin diarrea _____

Recuento de glóbulos blancos _____

Fórmula Diferencial _____

Hallazgos en frote periférico

Hay animales en casa o trabajo Si _____ No _____

Gato _____ Becerro _____ Ternero _____

Perro _____ Ratas _____ Mono _____

Ave _____ Serpiente _____ Cerdo _____

Otro _____

Disposición de Agua potable

Entubada casa _____ Chorro Público _____ Pozo _____

Río _____ Manantial _____ Otro _____

Disposición de Excretas

Inodoro _____ Letrina Sanitaria _____

Pozo Ciego _____ Aire Libre _____

Otro _____

Resultado Examen de Heces con Tinción Giemsa

POSITIVO _____ NEGATIVO _____

- 23. Sloper, K. S. et al. Chronic malabsorption due to Cryptosporidium in a child with immunoglobulin deficiency. Gut 1982 Jan; 23 (1): 80-82.
- 24. Soave, R. et al. Cryptosporidiosis in homosexual men. Ann Intern Med 1984 apr; 100 (4): 504-511.
- 25. Soave, R. et al. Cryptosporidiosis: Traveler's diarrhea in two families. Arch Intern Med 1985 Jan; 145 (1): 70-72.
- 26. Stemmermann, G. N. et al. Cryptosporidiosis: report of a fatal case complicated by disseminated toxoplasmosis. - Am J Med 1980 Oct; 69 (10): 637-642.
- 27. Tzipori, S. et al. Cryptosporidiosis in animals and humans. Microbiol Rev 1983 Mar; 47 (1): 84-96.
- 28. Weinstein, L. et al. Intestinal cryptosporidiosis by disseminated cytomegalovirus infection. Gastroenterology 1981 Sept; 81 (9): 584-591.
- 29. Weisburger, W. R. et al. Cryptosporidiosis in an immunosuppressed renal-transplant recipient with IgA deficiency. Am J Clin Pathol 1979 Sep; 72 (3): 473-478.

To go
E. Anguadilla

Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
OPCA - UNIDAD DE DOCUMENTACION

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

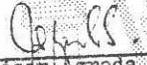
DE LA SALUD

(C I C S)

CONFORME:


Dr. Miguel Ángel Enriquez V.
ASESOR.

SATISFECHO:


Dr. César Agreda Godínez
REVISOR.

Dr. César Agreda Godínez
MÉDICO Y CIRUJANO
DIPLOMADO NO. 2792

APROBADO:


DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMADO


Dr. Maximo René Moreno Cámara
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.
U S A C
GUATEMALA

Guatemala, // de octubre de 1985

Los conceptos expresados en este trabajo son responsabilidad únicamente del Autor. (Reglamento de Tesis, Artículo 44).