

Diagnóstico de un brote de cryptosporidiosis en el círculo infantil América Latina del municipio Camaguey

Diagnosis of a possible outburst of cryptosporidiosis at América Latina child day care center of Camaguey municipality

Lic. Marcia Valls León; Dr. Ubaldo del Risco Barrios; Dr. Charles Vázquez Drake; Dra. Alexis Sanchén Casas; Dra. Sara Orozco Rodríguez

Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología. Camaguey, Cuba.

RESUMEN

Cryptosporidium parvum es un protozoo perteneciente al *Phylum apicomplexa*, que se ha reportado en animales. A mediados de los años 70 incidieron en el hombre con el incremento progresivo de episodios diarreicos, sobre todo en la población infantil. Realizamos el presente trabajo con el objetivo de mostrar el diagnóstico de un brote de cryptosporidiosis en 10 niños del segundo y tercer año de vida del círculo infantil América Latina del municipio Camaguey durante el mes de marzo de 1999. Se analizaron las variables de edad, sexo, raza y la positividad de diagnóstico de esta parasitosis con el empleo del examen directo y la coloración de Ziehl-Neelsen modificada, los cuales se efectuaron en la Sección de Parasitología del Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología de Camaguey. El 80 % de los pacientes con cryptosporidiosis se detectaron en el grupo de edad de uno y dos años. El 90 % de los niños pertenecían a la raza blanca, no hubo diferencias en relación con el sexo. Los exámenes de laboratorio practicados arrojaron el 100 % de positividad. Los manipuladores de alimentos resultaron negativos a los exámenes coprológicos realizados.

DeCS: CRIPTOSPORIDIOSIS/diagnóstico; CRIPTOSPORIDIOSIS/epidemiología; JARDINES INFANTILES.

ABSTRACT

Cryptosporidium parvum is a protozoan belonging to Phylum apicomplexa, that has been reported in animals. In the mids of 70' patients began to appear in man with a progressive increase of diarrheic episodies, mainly in the infant population. We carried out this work with the aim of showing an outburst of Cryptosporidiosis in 10 children of second and third years of life from América Latina Childday Care Center, of Camagüey municipality, during march 1999. Variables of sex, race, and positiveness of diagnosis of this parasitosis with the use of direct exam staining of Ziehl-Neelsen modified, which were performed in the Parasitology Section of Hygiene Epidemiology and Microbiology Center of Camagüey. The 80 % of cases with Crystosporidiosis were detected in the age group from one to two years; 90 % of children belong to white race, there were no differences in relation to sex laboratory exams practiced, gave 100 % of positiveness. Food manipulators were negative to coprologic exams fulfilled.

DeCS: CRYPTOSPORIDIOSIS/diagnosis; CRYPTOSPORIDIOSIS/epidemiology; CHILD DAY CARE CENTERS.

INTRODUCCIÓN

Las coccidiosis son un grupo de enfermedades producidas por protozoarios del *Phylum apicomplexa*, entre los que se encuentran *Cryptosporidium parvum* (familia *eumeridae*). Este agente biológico ha tenido siempre una incidencia considerable en la masa animal, afectando al ganado vacuno y a las aves entre otros. ¹⁻³

Desde mediados de los años 70 comenzaron a reportarse cryptosporidiosis en el hombre, lo que arrojó un incremento progresivo de la incidencia de este protozoario sobre todo en niños. ²⁻⁴⁻⁵ Inicialmente fue asociado a episodios diarreicos y síndromes de mala absorción en pacientes inmunocomprometidos, incluso colonizando tejidos extraintestinales, especialmente en los infestados por el VIH, ⁴⁻⁶ pero en la actualidad está perfectamente demostrada su patogenicidad en individuos inmunocompetentes donde la enfermedad es autolimitada. ²⁻⁷

La infección ocurre por vía fecal-oral, lo que hace frecuente el contagio de individuos a partir de animales enfermos, tomando como premisa el contacto con residuos líquidos o sólidos, contaminados con material fecal que contienen quistes de este parásito. Es

importante también el contagio entre personas, de modo que un individuo enfermo puede difundir la infección entre individuos que habitan la misma casa, lo mismo ocurre en círculos infantiles e internados escolares, mediante la contaminación del agua de consumo.⁴⁻⁸⁻⁹ También constituye un riesgo de enfermedad profesional en manipuladores de animales.¹⁰ Su incidencia afecta a niños de uno a cuatro años y es de menor envergadura en edades superiores, y de poca casuística entre adultos con diarreas.²⁻¹¹⁻¹²

Aunque la literatura actual permite valorar estudios de incidencia de *Cryptosporidium parvum* en diversas latitudes, son las zonas tropicales las que nos reportan pacientes y brotes: en África se constata una incidencia de hasta 13,6 % del total de agentes relacionados con estados diarreicos, mientras que en América Central este índice alcanza un 4,3%.¹³ En nuestro país los trabajos realizados alcanzaron una frecuencia por debajo del 5%.⁵⁻⁹

La aparición de un brote de 10 niños pertenecientes al círculo infantil América Latina de nuestra ciudad de Camagüey en cuyas heces se encontraron quistes de esta coccidia y la poca frecuencia con que se diagnostica en nuestro medio nos motivaron a la realización del presente trabajo.

MÉTODO

Se realizó un análisis retrospectivo de los resultados de exámenes coproparasitológicos realizados a niños del círculo infantil América Latina del municipio Camagüey, durante el mes de marzo de 1999, registrados en el libro de control de coprología del laboratorio de Parasitología del Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología.

El universo de trabajo lo constituyeron las muestras fecales de 10 niños pertenecientes al segundo y tercer año de vida de dicha institución infantil, así como las heces fecales de siete trabajadores (manipuladores de alimentos), las mismas fueron procesadas mediante dos técnicas normadas por el MINSAP para este diagnóstico, las cuales se detallan a continuación.

EXAMEN DIRECTO. Procedimiento.¹⁷

- Colocar en el portaobjeto una gota de solución de eosina al 1 % o lugol al 1 %
- Tomar con aplicador de madera una pizca de heces y depositar en portaobjeto
- Mezclar con la eosina al 1 % procurando hacer una suspensión
- Colocar cubreobjeto
- Examinar al microscopio (objetivo de 10x 40x)

COLORACIÓN DE ZIEHL-NEELSEN MODIFICADA.

Procedimiento. ^{17, 18}

- Realizar una extensión de la materia fecal.
- Fijar en el metanol durante 5 min y secar al aire.
- Colocar las láminas durante una hora en solución fushina félica.
- Lavar con agua corriente
- Diferenciar mediante la inversión de la lámina en SO_4H_2 al 2 % durante 20 seg en agitación constante de la lámina.
- Lavar con agua corriente.
- Colorear con solución verde malaquita al 5 % durante 5min.
- Lavar con agua corriente y secar al aire.
- Añadir aceite de inmersión.
- Observar al microscopio con objetivo de 100x.

Los resultados de estas pruebas se expresaron en tablas.

RESULTADOS

En la tabla 1 se aprecia la distribución de los niños implicados en este brote, según grupos de edades, prevaleciendo en este caso el grupo de uno a dos años con ocho niños (80 %), los dos restantes correspondían al grupo de dos a tres años (20 %), no se reportó niños en otros grupos de edades.

Tabla 1. Distribución de los casos afectados de Cryptosporidiosis en el círculo infantil América Latina según grupos de edades

Grupos de edades	No. de pacientes	%
0 a 1 año	0	0
1 a 2 años	8	80
2 a 3 años	2	20
Más de 3 años	0	0
Total	10	100

Fuente: Encuestas

Referente a la raza (tabla 2), la mayor frecuencia de pacientes se encontró en nueve niños de la raza blanca para un 90 %, mientras un solo niño de la raza negra para un 10 %.^o

Tabla 2. Distribución de los casos afectados de cryptosporidiosis en el círculo infantil América Latina según raza

Número de pacientes	Raza	%
9	Blanca	90
1	Negra	10
Total 10	-	100

Fuente: Encuestas

El comportamiento de los parasitados en relación con el sexo arrojó un total de cinco parasitados para cada sexo para un 50 % respectivamente

Tabla 3. Distribución de los pacientes afectados de cryptosporidiosis en el círculo infantil América Latina según sexo

Número de pacientes	Sexo	%
5	Masculino	50
5	Femenino	50
Total 10		100

Fuente: Encuestas

La tabla 4 muestra el comportamiento de la positividad respecto a las técnicas de diagnósticos utilizadas, el examen directo y la de ZIELH-NEELSEN modificada, que resultaron positivas en todos los pacientes, hecho que nos confirma que en esta parasitosis es necesario verificar el diagnóstico mediante el uso de la técnica ZIELH-NEELSEN modificada.

Tabla 4. Diagnósticos de cryptosporidiosis según el procedimiento de laboratorio utilizado

Número de pacientes	Métodos de diagnóstico	%
10	Examen directo	100
10	Coloración de ZIELH-NEELSEN modificada	100

Fuente: laboratorio parasitología CPHEM-C

DISCUSIÓN

Los grupos de edades parasitados se corresponden con lo planteado por la literatura contemporánea que destaca la elevada incidencia de esta coccidiosis, en los niños entre tres y cinco años de edad casi de manera exclusiva.^{4, 9, 11, 12, 14}

La frecuencia de esta coccidia en el mundo es elevada, en Estados Unidos se reportaron en 1976 seis brotes de *Cryptosporidium*, de 22 de gastroenteritis.¹⁵ En ese país se calculó una prevalencia en personas estudiadas entre el 1- 4% y en países en desarrollo la prevalencia es mayor entre 3 y 20 %.⁹

Sin embargo, la incidencia de este agente en nuestra provincia es poco notable en relación con otros protozoarios, lo que pudiera estar vinculado con el desconocimiento de este parásito por el personal técnico, lo que haría necesario readiestrar a dicho personal.

Referente a la raza, predominó considerablemente en nuestra investigación la blanca (90 %), aunque parece ser que esta variable no resulta de significación, sin embargo, algunos investigadores señalan que los pacientes con mayor número de síntomas y predominio de la diarrea acuosa pertenecen a la raza blanca¹⁶ (Miguel Suárez y colaboradores. *Cryptosporidiosis* en la provincia de Ciego de Ávila de 1987 a 1992. Libro resumen IV Congreso Cubano de Microbiología y Parasitología Oct 1993 C. Habana.) (E. Vega. y colaboradores *Cryptosporidium sp.* Estudio en niños con enfermedad diarreica aguda. Libro resumen IV Congreso Cubano de Microbiología y Parasitología Oct 1993 C.Habana p-211).

Con respecto al sexo ocurrió algo parecido, al no poderse constatar una relación estadística entre la incidencia de pacientes infestados por este agente biológico y el sexo, hecho que nos hace coincidir con otros autores.^{12, 17}

Al comparar la positividad encontrada en la investigación observamos cómo, por las técnicas usadas, se logró el diagnóstico, aunque entendemos que la modificación de la técnica de Zielh- Neelsen continuó siendo la que corrobora el resultado obtenido en el examen directo microscópico, que resultó una opción en la que se requiere de la experiencia del técnico para ofrecer un diagnóstico satisfactorio.^{18, 19}

CONCLUSIONES

1. Entre los niños en cuyas heces se encontró *Cryptosporidium parvum*, la mayor cantidad de pacientes se presentó en el grupo comprendido entre uno y dos años.

2. La raza blanca fue la más representada en el grupo de estudio, con un total de nueve niños.
3. De los diez niños afectados por cryptosporidiosis cinco pertenecen al sexo masculino y cinco al femenino.
4. Mediante las dos técnicas diagnósticas utilizadas se logró la visualización de quistes de *Cryptosporidium parvum* en la totalidad de los niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Edward NJ, Barth RL. *Cryptosporidium* Species, a Proteau Protozoan. J Clin Microbiol. 1987;6:967-975.
2. Beaver P. Parasitología Clínica. Madrid: Editorial Salvat; 1986.
3. Blaudino T, Alonso M. Cryptosporidiosis en animales domésticos y en el hombre. Monografía de la Sociedad Cubana de Parasitología. La Habana: ECIMED; 1989.
4. Edward NJ, Mead SP, Mead RJ, Echeverría P, Bodhidatta L, Bhaibulaya M. Endemic *Cryptosporidium* and *Giardia lamblia* Infections in a Thai Orphanage. Am J Trop Med Heyg. 1990;43(3):248-56.
5. Bustelo J, Suárez M, Ocampo J, Puerto C, Victores L. Cryptosporidiosis en niños con enfermedad diarreica aguda. Rev Cub Pediatr. 1989;61:667-74.
6. Castello Branco LRR, Lewis DJM, Ortigas de Sampaio MB, Griffin GE. Gastrointestinal immune response in HIV infected subjects. Mem Inst. 1996;(91):263-66.
7. Soave R, Amstrong D. *Cryptosporidium* and Cryptosporidiosis. Rev Infect Dis. 1986;8(10):12-23.
8. Sinclair MI, Fainley CK, Andrews RM, Bailey M. Outbreak of Cryptosporidiosis in a unbon swimming pool. NZJ Public Health. 2000;24(3):272-5.
9. Valdés GL, Carbonel GI, Delgado BJ, Santin PM. Enfermedades emergentes y reemergentes La Habana: Ministerio de Salud Pública; 1998.
10. Dupont HL. Cryptosporidiosis and the healthy host. N Engl J Med. 1985;312:1312-20.
11. Isaacs D. Cryptosporidiosis in immunocompetent children. J Clin Pathol. 1997;38:76-81.
12. Dorval ME, Nunes VL. Prevalence of *Cryptosporidium parvum* among children of less than 5 year of age in the urban zone of Campo Grande, Mato Grosso. Soc Bras Med Trop. 2000;3:4.

13. Reinthalen FF. Epidemiology of Cryptosporidiosis in children in tropical countries. *J Hyg Epidemiol.* 1989;33(4):505-13.
14. Lindo JF, Baum MK, Palmer CJ. Epidemiology of giardiasis and Cryptosporidiosis in Jamaica. *Am J Trop Med Hyg.* 1998;59(5):717-21.
15. Levy DA, Beus MS, Craun GF, Caldein RL, Herwaldt BL. Surveillance for waterborne disease outbreaks united states. *Mor Montalwkly Rep.* 1998;47(5):1-34.
16. Portus M. Cryptosporidiosis humana. *Rev Clínica Española.* 1995;5(4):84.
17. Castebianco C, Santos NS, Freire SF, Ares ME. Cryptosporidiosis and recognitim of antigens. *Reports Panam Health.* 2000;8(6):373-9.
18. Guard K, Luis MS. Manual de Parasitología Técnica para laboratorio de atención primaria de salud. Honduras: Editorial Salvat; 1996.
19. Heuriksen SA, Pohlenz J. Staining of Cryptosporidia by a modified Ziehl-Neelsen technique. *Acta Vet Scand.* 1981;22:594-96.

Recibido: 3 de marzo de 2002

Aprobado: 12 de junio de 2002

Lic. Marcia Valls León. Licenciada en Biología. Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología. Camagüey, Cuba.