

## PICTURES IN DIGESTIVE PATHOLOGY

# Colitis by *Cryptosporidium* as initial manifestation of acquired immunodeficiency syndrome

L. Pita-Fernández, J. Vargas-Castrillón<sup>1</sup>, C. Pazos<sup>2</sup>, I. Gallego<sup>1</sup> and C. García-Monzón

Service of Internal Medicine. Sections of <sup>1</sup>Pathology and <sup>2</sup>Microbiology. Hospital Universitario Santa Cristina. Madrid, Spain

A previously healthy 39-year-old man was attended in our hospital because of asthenia, weight loss, watery diarrhea, and relapsing fever for the past 2 months. Physical examination was normal. Hematology and coagulation tests, as well as serum biochemical parameters, were all normal. Blood cultures were negative, but the examination of a stool sample smear using the Ziehl-Neelsen method revealed *Cryptosporidium* oocysts (Fig. 1), which was confirmed by a direct immunofluorescence technique using a monoclonal antibody against specific *Cryptosporidium* antigens (Fig. 2). A serological examination detected antibodies to human immunodeficiency virus (HIV). Peripheral blood lymphocyte subset counts was: CD4<sup>+</sup>: 126/mm<sup>3</sup>, CD8<sup>+</sup>: 576/mm<sup>3</sup>, and CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>: 0.2. Colonoscopy showed a diffusely hyperemic mucosa mostly in the ascending and transverse colon. A colonic biopsy demonstrated a marked congestion of the lamina propria along with a lymphoplasmocytic inflammatory infiltrate (Fig. 3). Interestingly, *Cryptosporidium* oocysts were reported on the surface of colonic mucosal cells (Fig. 4).

*Cryptosporidium* spp. is an intestinal protozoan parasite belonging to the *Sporozoea* (Phylum *Apicomplexa*) class and the *Coccidia* subclass. *Cryptosporidium* is transmitted via the fecal-oral route, and is passed in the feces in the form of 4-6- $\mu$ m oocysts containing four sporozoites. In recent years *Cryptosporidium* has been recognized as a significant cause of diarrhea in both immunocompetent and immunocompromised humans, particularly in patients infected by HIV (1). In HIV<sup>+</sup> patients with diarrhea *Cryptosporidium* infection rates of about 4-6% have been reported, these being higher in patients with a CD4<sup>+</sup> count lower than 200/mm<sup>3</sup> (2,3). Although considered a complication associated with advanced stages of immunosuppression, colitis by *Cryptosporidium* may also be the initial manifestation in patients infected by HIV (4,5).

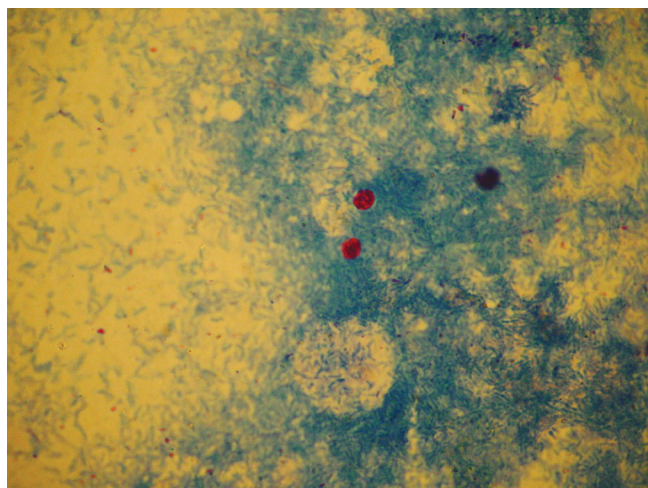


Fig. 1.- *Cryptosporidium* oocysts in a stool sample detected by the Ziehl-Neelsen method.

Tinción de Ziehl-Neelsen de una muestra de heces que pone de manifiesto la presencia de ooquistes de *Cryptosporidium*.

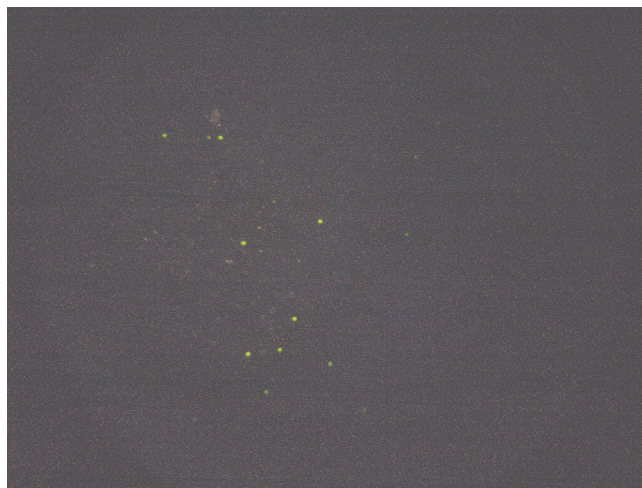


Fig. 2.- Direct immunofluorescence staining of a stool sample showing positivity for *Cryptosporidium* antigens.

Tinción por inmunofluorescencia directa de una muestra de heces en la que se observa fluorescencia positiva para antígenos específicos de *Cryptosporidium*.

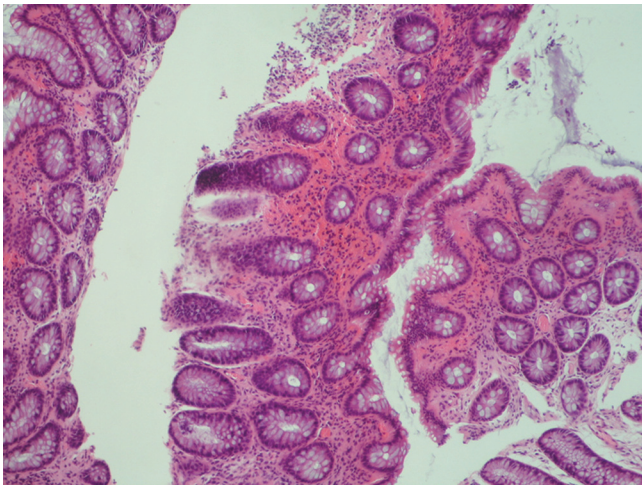


Fig. 3.- A colon biopsy showing a marked congestion of the lamina propria along with a lymphoplasmocytic inflammatory infiltrate. *Biopsia de colon en la que se observa una marcada congestión de la lamina propia con un infiltrado inflamatorio linfoplasmocitario.*

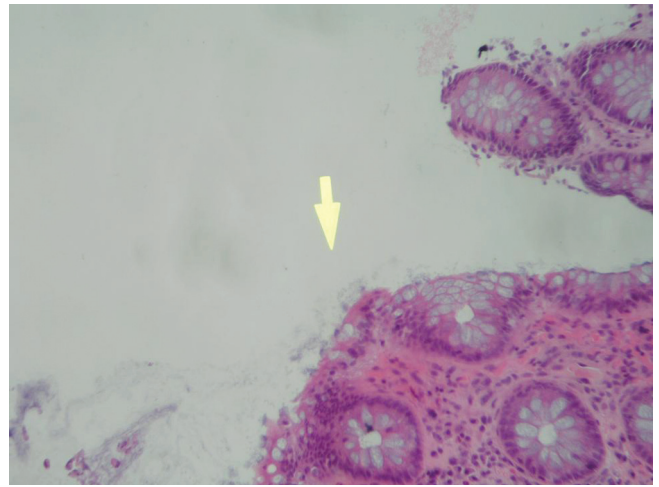


Fig. 4.- *Cryptosporidium* oocysts (arrow) on the surface of colonic mucosal cells. *Ooquistes de Cryptosporidium (flecha) adheridos a las células caliciformes del colon.*

## REFERENCES

1. Harp JA. Parasitic infections of the gastrointestinal tract. *Curr Opin Gastroenterol* 2003; 19: 31-6.
2. Silva CV, Ferreira MS, Borges AS, Costa-Cruz JM. Intestinal parasitic infections in HIV/AIDS patients: experience at a teaching hospital in central Brazil. *Scand J Infect Dis* 2005; 37: 211-5.
3. Brink AK, Mahé C, Watera C, Lugada E, Gilks C, Whitworth, et al. Diarrhoea, CD4 counts and enteric infections in a community-based cohort of HIV-infected adults in Uganda. *J Infect* 2002; 45: 99-106.
4. Fujikawa H, Miyakawa H, Iguchi K, Nishizawa M, Moro K, Nagai K, et al. Intestinal cryptosporidiosis as an initial manifestation in a previously healthy Japanese patient with AIDS. *J Gastroenterol* 2002; 37: 840-3.
5. Schoofs MW, Maartense E, Eulderink F, Vreede RW. Cryptosporidiosis leading to an unsuspected diagnosis of AIDS. *Neth J Med* 2004; 62: 198-200.

## Colitis por *Cryptosporidium* como forma de presentación en un paciente con síndrome de inmunodeficiencia adquirida

L. Pita-Fernández, J. Vargas-Castrillón<sup>1</sup>, C. Pazos<sup>2</sup>, I. Gallego<sup>1</sup> y C. García-Monzón

*Servicio de Medicina Interna. Secciones de <sup>1</sup>Anatomía Patológica y <sup>2</sup>Microbiología. Hospital Universitario Santa Cristina. Madrid*

Varón de 39 años, sin antecedentes de interés, que presentaba desde hacía 2 meses astenia, pérdida progresiva de peso, diarrea líquida sin productos patológicos y fiebre intermitente. La exploración física fue normal. El hemograma, el estudio de la coagulación y la bioquímica sérica por autoanalizador fueron normales. Los hemocultivos fueron estériles mientras que la tinción de Ziehl-Neelsen de muestras de heces mostraron ooquistes de *Cryptosporidium* spp. (Fig. 1) que fueron confirmados por una técnica de inmunofluorescencia directa con un anticuerpo monoclonal frente a antígenos específicos de *Cryptosporidium* (Fig. 2). El estudio virológico demostró seropositividad para el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). El análisis de las subpoblaciones linfocitarias de sangre periférica reveló un recuento de células CD4+ de

126/mm<sup>3</sup> y de células CD8<sup>+</sup> de 576/mm<sup>3</sup>, con un cociente CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup> de 0,2. La colonoscopia objetivó una mucosa difusamente hiperémica y edematosa, fundamentalmente en colon ascendente y transverso. El estudio histológico mostró una intensa congestión de la lámina propia así como un infiltrado inflamatorio constituido por linfocitos y células plasmáticas (Fig. 3). En relación con las células caliciformes, se observaron estructuras ovoideas, PAS-positivas, compatibles con *Cryptosporidium* (Fig. 4).

*Cryptosporidium spp.* es un protozoo intestinal que pertenece a la clase *Sporozoea* (*Phylum Apicomplexa*) y a la subclase *Coccidia*. Su transmisión es fecal-oral y se eliminan por las heces en forma de ooquistes de 4-6 mm que contienen 4 esporozoitos. En los últimos años, se ha puesto de manifiesto que diferentes especies de *Cryptosporidium* son capaces de producir cuadros diarreicos tanto en personas inmunocompetentes como en inmunodeficientes, y especialmente en pacientes infectados por el VIH (1). Se han descrito tasas de prevalencia del 4-6% en pacientes VIH+ con diarrea, siendo más frecuente en aquellos pacientes con un recuento de células CD4<sup>+</sup> inferior a 200/mm<sup>3</sup> (2,3). Aunque la colitis por *Cryptosporidium* se considera una complicación asociada a estadios avanzados de inmunosupresión, también puede ser la primera manifestación clínica en pacientes infectados por el VIH (4,5).