

# Molestias abdominales y heces blandas en consumidor habitual de carne de vacuno poco cocinada

Antonio Clavel, Olga Doiz, Marzo Varea, Santiago Morales, F. Javier Castillo, M<sup>ª</sup> Carmen Rubio y Rafael Gómez-Lus

Servicio de Microbiología. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza.

## Caso clínico

Se trata de un varón de 35 años de edad que acude a consulta por presentar un cuadro diarreico autolimitado, con deposiciones blandas y molestias abdominales. Como antecedente epidemiológico de interés, refiere la ingesta frecuente de carne de ganado vacuno poco cocinada. Tanto la exploración física como los parámetros bioquímicos y hematológicos están dentro de la normalidad.

Se envían tres muestras de heces en días alternos al laboratorio de Microbiología y Parasitología para investigación de bacterias y parásitos. En el coprocultivo, el crecimiento de flora normal en todas ellas descartó la presencia de bacterias enteropatógenas. En el examen parasitológico, tras la técnica de concentración de formalina-acetato de etilo se observaron en dos de las tres muestras la estructuras que aparecen en la figura 1.



Figura 1.

## Evolución

Se observaron estructuras ovaladas de unos 8-10 x 15-20 µm, generalmente agrupadas de dos en dos (podía verse a veces una fina pared que las recubría) y, en ocasiones, aisladas. Cada una de ellas contenía cuatro cuerpos con forma de banana y una masa granular. Esto permitió hacer el diagnóstico de sarcocistosis intestinal; en efecto, los ooquistes de *Sarcocystis* spp., ya esporulados al ser eliminados por las heces, contienen dos esporocistos, cada uno de ellos con cuatro esporozoítos y un cuerpo residual disperso. La pared de los ooquistes es frágil y puede romperse, quedando los esporocistos aislados.

El paciente no recibió fármacos antiparasitarios ya que, en la actualidad, no se puede realizar una recomendación firme sobre el tratamiento. Sucesivas investigaciones de parásitos en heces fueron negativas.

## Comentario

*S. hominis* (*S. bovi hominis*) y *S. suis hominis* son coccidios heteroxenos<sup>1</sup>. En la sarcocistosis intestinal el hombre actúa como hospedador definitivo y los hospedadores intermediarios son el ganado vacuno y el cerdo, respectivamente. El hospedador definitivo elimina en sus heces esporocistos, que infectan al hospedador intermediario cuando éste los ingiere. Los esporocistos contienen cuatro esporozoítos que son liberados en el intestino delgado. Los parásitos sufren después dos divisiones múltiples (esquizogonias), una en las células endoteliales de arterias y otra en las de capilares. Pueden encontrarse merozoítos libres en sangre y dentro de células mononucleares sanguíneas. Los merozoítos liberados de la segunda generación de esquizontes inician la formación de quistes en los tejidos (músculo esquelético o cardíaco). Los quistes maduros están llenos de bradizoítos, estadio infectante para el hombre.

El hombre, hospedador definitivo, adquiere la infección por consumo de carne de vacuno o de cerdo cruda o poco cocinada que contiene quistes maduros. Los bradizoítos son liberados de los quistes por la acción de enzimas digestivas, alcanzando la lámina propia de las vellosidades del intestino delgado y transformándose en micro y macrogametocitos. El microgameto fertiliza al macrogameto dando lugar al cigoto, que al rodearse de una pared se convierte en ooquiste. Los ooquistes esporulan en la lámina propia intestinal dando lugar en su interior a dos esporocistos, cada uno con cuatro esporozoítos alargados y un cuerpo residual disperso o compacto. Debido a que la pared del ooquiste es fina y se rompe con facilidad, observamos con frecuencia en las heces tanto esporocistos aislados como ooquistes enteros<sup>1-3</sup>. Los esporocistos son muy

Correspondencia: Dr. A. Clavel.  
Servicio de Microbiología.  
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.  
Avda. San Juan Bosco 15.  
50009 Zaragoza.

Manuscrito recibido el 8-9-1999; aceptado 24-11-1999.

*Enferm Infecc Microbiol Clin* 2001; 19: 29-30

resistentes al ambiente, conservando su infectividad al menos 5 meses<sup>4</sup>.

La infección por *Sarcocystis* spp. es prevalente en muchas especies de animales en todo el mundo<sup>5,6</sup>. La infección en el hombre es especialmente común en los países donde es habitual la ingesta de carne cruda o poco cocinada; un ejemplo de ello es la alta seroprevalencia encontrada en personas asintomáticas en el noreste de Tailandia<sup>6</sup>. Estudios realizados en animales en España arrojan cifras de seroprevalencia del 43% para el ganado porcino<sup>7</sup> y 76,6% para el bovino<sup>8</sup>. Esto contrasta con la ausencia de casos de sarcocistosis intestinal humana en nuestro país en las bases de datos consultadas (Medline, Embase, Índice Médico Español), cuando además se ha detectado, aunque con baja prevalencia, en otros países europeos (Francia, Alemania, Polonia)<sup>1</sup>.

Las manifestaciones clínicas de la infección por *S. hominis* son leves: náuseas, dolor abdominal y diarrea<sup>9</sup>. Los síntomas son más llamativos en los casos producidos por *S. suihominis*, con diarrea aguda, vómitos, escalofríos y sudación<sup>10,11</sup>.

El diagnóstico se realiza por la visualización en heces, mediante técnicas de concentración, de esporocistos aislados, ooquistes esporulados o ambos. No es posible distinguir entre ambas especies, ya que son morfológicamente idénticas excepto por una pequeña diferencia en el tamaño medio de los ooquistes, de escasa utilidad diagnóstica; en nuestro caso, dados los hábitos alimentarios del paciente y las leves manifestaciones clínicas que presentaba, el agente era seguramente *S. hominis*. Deben examinarse varias muestras, ya que el número de parásitos en las heces puede ser escaso e irregular.

Los ooquistes de *Sarcocystis* spp., no deben confundirse con los de *Isoospora belli*. Estos últimos son acidoresistentes, de mayor tamaño y de forma más ovalada (como un balón de rugby). Además están inmaduros en el momento de su eliminación y contienen un solo esporoblasto granular, ovalado. Si la muestra se examina 2 ó 3 días después, el ooquiste contendrá ya dos esporocistos, pero no se rompe.

No existe un tratamiento específico para la infección humana. Algunos autores han recomendado el uso de cotrimoxazol<sup>12</sup> o furazolidona<sup>13</sup>, aunque no existe evidencia clara de su efectividad.

La profilaxis incluye no ingerir carne cruda o insuficientemente cocinada. Deben alcanzarse los 65-70°C durante 20 minutos en toda la pieza; los hornos de microondas son menos eficientes. La congelación a -5°C duran-

te 48 horas es eficaz<sup>14</sup>. La eliminación sanitaria de las heces humanas protege a los animales.

En varias especies no determinadas, conocidas en conjunto como *S. lindemanni*, el hombre es el hospedador intermediario; por tanto, no hay afección intestinal y sí quistes en los músculos o el corazón. La sarcocistosis muscular se adquiere por ingestión de esporocistos y, tal vez, por consumo de carne de serpiente<sup>14</sup>. Se han descrito menos de 100 casos en cuatro continentes, la mayoría en Asia suroriental. La infección suele ser asintomática, pero puede cursar como una miositis eosinofílica, en ocasiones clínicamente similar a una triquinosis. El diagnóstico histológico diferencial incluye toxoplasmosis, enfermedad de Chagas y microsporidiosis muscular. El tratamiento específico no se ha determinado, pero se ha usado cotrimoxazol en algunos casos. Los corticoides pueden disminuir la inflamación<sup>15</sup>.

## Bibliografía

1. Dubey JP. *Sarcocystis*, *Isoospora* and *Cyclospora*. En: Cox FEG, Kreier JP, Wakelin D, eds. *Topley & Wilson's Parasitology*. Londres: Arnold, 1998; 319-327.
2. Melhorn H, Walldorf V. Life cycles. En: Melhorn H, ed. *Parasitology in Focus*. Berlín: Springer Verlag, 1998; 32-33.
3. Dubey JP. *Toxoplasma*, *Neospora*, *Sarcocystis* and other tissue cyst-forming coccidia of human and animals. En: Kreier JP, ed. *Parasitic Protozoa* (2ª ed). Vol.6. Nueva York: Academic Press, 1993; 1-158.
4. Euzéby J. Les parasitoses humaines d'origine animale. Paris: Flammarion Médecine Sciences, 1984.
5. Dubey JP, Speer CA, Fayer R. *Sarcocystosis of Animals and Man*. Boca Ratón, Florida: CRC Press, 1989.
6. Wilairatana P, Radomyos P, Radomyos B, Phraevanich R, Ploksawasdi W, Chanthavanich P, et al. Intestinal sarcocystosis in the Thai laborers. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1996; 27(1): 43-46.
7. Pereira A, Bermejo M. Prevalence of *Sarcocystis* in pigs and sheep in Spain. *Vet Parasitol* 1988; 27(3-4): 353-355.
8. Jerez A, Campos M, Lozano J, Manas J, Jiménez F, Díaz V. Toxoplasmosis and Sarcosporidiosis in bovines of the province of Granada (Spain). *Ars Pharm* 1995; 36(5): 41-49.
9. Heydorn AO. Sarkosporidieninfiziertes Fleisch als mögliche Krankheitsursache für den Menschen. *Arch Lebensmittelhygiene* 1997; 18: 27-31.
10. Kimmig P, Piekarski G, Heydorn AO. Sarcosporidiosis (*Sarcocystis suihominis*) in man. *Immun Infekt* 1979; 7(5): 170-177.
11. Piekarski G, Heydorn AO, Aryeetey ME, Hartlapp JH, Kimmig P. Clinical, parasitological and serological investigations in sarcosporidiosis (*Sarcocystis suihominis*) of man. *Immun Infekt* 1978; 6(4): 153-159.
12. Croft JC. Nonamebic protozoal enteridites. En: Hoepflich PD, Jordan MC, Ronald AR, eds. *Infectious processes*. (5ª ed). Filadelfia: Lippincott, 1994; 769-774.
13. Mensa J, Gatell JM, Jiménez de Anta, Prats G. Guía de terapéutica antimicrobiana (9ª ed). Barcelona: Masson, S.A., 1999; 219.
14. Euzéby J. Les sarcocystoses zoonotiques: des coccidioses à *Sarcocystis* à la myosite éosinophilique sarcocystique. *Bull Soc Path Ex* 1997; 90: 200-204.
15. Van den Enden E, Praet M, Joos R, van Gompel A, Gigasse P. Eosinophilic myositis resulting from sarcocystosis. *J Trop Med Hyg* 1995; 98: 273-276.