



CRYPTOSPORIDIOSIS

La criptosporidiosis es una enfermedad parasitaria producida por coccidias intestinales denominadas *Cryptosporidium spp.* y que producen un cuadro de diarrea aguda o crónica, pudiendo ocasionar malnutrición severa así como alteraciones en la vía biliar. La enfermedad es endémica en todo el mundo y afecta principalmente a niños pequeños y personas con inmunodeficiencia celular severa, como la provocada en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida por el VIH.

MICROBIOLOGIA.

Los *Cryptosporidium* son protozoos intracelulares, pertenecientes al *filum Apicomplexa*, clase *Sporozoasida* y subclase *Coccidiasina*. Estos parásitos infectan el epitelio intestinal y respiratorio de una gran variedad de animales, incluyendo pájaros, reptiles, peces y mamíferos, incluyendo en éste grupo también a los humanos. *Cryptosporidium parvum* es el que afecta con mayor frecuencia a los seres humanos. El *Cryptosporidium* invade la mucosa intestinal, localizándose en la porción extracitoplasmática pero intramembranosa, en el borde libre de la vellosidad, dando la falsa impresión de ser extracelular.

Su ciclo reproductivo es muy similar al de otras coccidias: pasan por las fases de esporozoito, trofozoito, merozoito de primera y segunda generación, gametocito y ooquiste.

MECANISMO DE TRANSMISIÓN.

La infección se adquiere por la ingestión de ooquistes. La transmisión puede ser de persona a persona, de animal a persona y, lo que es más frecuente, a través del agua, incluso clorada o la comida contaminada. La infección es más frecuente en viajeros a zonas tropicales, sujetos inmunocomprometidos y aquellos que conviven con pacientes infectados por el parásito.

La infección puede tener un carácter estacional, siendo más frecuente durante los meses húmedos y cálidos.

PRESENTACIÓN CLÍNICA.



La infección por *Cryptosporidium spp.* puede afectar a cualquier edad y cualquier tipo de persona, sin embargo los niños menores de dos años, los ancianos y aquellos con inmunodeficiencia celular son los que tienen una enfermedad más severa. Se estima que gran parte de la población mundial ha estado o es portador asintomático del microorganismo, siendo estos casos más frecuentes en zonas menos desarrolladas desde el punto de vista higiénico-sanitario.

Las infecciones en individuos sanos se presentan en forma de brotes epidémicos provocados generalmente por el consumo de agua contaminada con ooquistes y, los sujetos, tras un período que varía entre 1 a 4 semanas presentan un cuadro de diarrea aguda o subaguda acuosa, sin disentería, de intensidad variable que, habitualmente se autolimita en unos días o semanas de forma espontánea. Los pacientes pueden tener además de la diarrea, dolor abdominal, retortijones, fiebre, náuseas y vómitos. En los niños más pequeños el cuadro puede provocar deshidratación si es severo.

Los pacientes con inmunodeficiencia severa por el VIH presentan una diarrea crónica, al inicio intermitente, acuosa y con un volumen variable de uno hasta 20 o más litros al día, con abundante mucosidad pero, habitualmente, sin sangre. Se acompaña de dolor epigástrico, anorexia, debilidad y flatulencia, y con frecuencia termina de forma incontrolable con malabsorción, intolerancia a la lactosa, malnutrición y fallecimiento del paciente.

En el 10 % de los casos hay invasión de la vía biliar con colecistitis alitiásica y colangitis, en ocasiones, pueden estar afectados otros órganos como el intestino grueso (megacolon), el tracto respiratorio superior y los pulmones (infiltrados neumónicos), entre otros.

DIAGNÓSTICO.

El diagnóstico de certeza se realiza con la observación de los ooquistes de *Cryptosporidium parvum* en las heces de los pacientes. Generalmente una muestra de las heces es suficiente para establecer el diagnóstico, aunque es recomendable tomar, al menos, tres muestras en días diferentes. Debido a que la infección suele ser muy abundante, los métodos de concentración no son estrictamente necesarios. Es conveniente teñir las heces con una tinción de Kinyoun (Ziehl-Neelsen modificado), con fenolauramina o con anticuerpos monoclonales marcados. Se observan unos microorganismos esféricos de 5 micras de diámetro que adquieren un color rosa intenso uniforme



por toda la superficie. Cuando se toman biopsias intestinales también se puede demostrar la presencia de parásitos en el borde libre de las vellosidades.

Se pueden determinar en el suero de los pacientes infectados anticuerpos del tipo IgG e IgM mediante técnicas de ELISA e inmunofluorescencia indirecta, pero su aplicación se realiza fundamentalmente en estudios epidemiológicos.

En los pacientes con afectación biliar o pulmonar es posible observar los microorganismos en el contenido biliar o el lavado bronquio-alveolar.

Los estudios radiológicos no son específicos y, en general, salvo en los casos de afectación de la vía biliar, aportan poco al diagnóstico. Ocurre lo mismo con los estudios endoscópicos del aparato digestivo.

HALLAZGOS PATOLÓGICOS.

La criptosporidiosis afecta con mayor frecuencia a la mucosa del intestino delgado y del colon, aunque se han descrito casos afectando tracto respiratorio superior e inferior, esófago y árbol biliar.

Desde el punto de vista histológico, la mucosa puede ser normal o mostrar grados variables de edema e inflamación de predominio plasmocitario.

Los parásitos se identifican en la superficie del epitelio afecto en forma de pequeñas estructuras esferulares de 4-6 micras de diámetro.

TRATAMIENTO.

Nitazoxanida por vía oral (500 mg bid para adultos) es el tratamiento de elección de esta infección. El empleo de altas dosis de paramomicina por vía oral ha sido eficaz en algún caso esporádico.

Los pacientes se benefician de un tratamiento sintomático incorporando los elementos y nutrientes que se precisen en función de la intensidad de la diarrea y la malabsorción. Los pacientes con SIDA y criptosporidiosis mejoran cuando, merced al empleo de los tratamientos antirretrovirales, su inmunidad celular se recupera, de tal forma que sujetos con una cifra de CD4 por encima de las 100 células/ μ L, rara vez presentan una enfermedad



sintomática.

PREVENCIÓN.

La forma de prevenir la adquisición de la criptosporidiosis es evitando tomar agua o alimentos contaminados. Tan sólo el agua hervida durante 1 minuto o aquella que ha sido filtrada con un filtro de alta eficacia (que no permita pasar partículas mayores de 1 μm) son seguras. Incluso el agua embotellada puede tener parásitos, por lo que es realmente difícil evitar una infección. Tan sólo los pacientes con inmunodeficiencia celular severa deben tomar este tipo de precauciones.