



EPIDEMIOLOGÍA

Diarrea por *Cryptosporidium* y nitazoxanida en pacientes inmunocomprometidos

Cryptosporidium es un protozoo apicomplexa reconocido como patógeno en el ser humano desde 1976. La especie asociada con mayor frecuencia a infecciones en el humano es *Cryptosporidium hominis*; también *Cryptosporidium parvum* puede afectar a seres humanos y a animales. Recientemente se han encontrado infecciones por genotipos y especies inusuales en pacientes con diferentes tipos de inmunodeficiencias o con SIDA. En los pacientes inmunocompetentes, la infección se manifiesta por diarrea acuosa de dos a tres semanas, autolimitada, mientras que en los pacientes inmunodeficientes se manifiesta con cuadros crónicos intermitentes de diarrea acuosa o síndrome coleriforme de difícil control. En la población pediátrica de países en vías de desarrollo se reporta la relación entre criptosporidiosis, desnutrición y retraso en el crecimiento. Por otra parte, las infecciones asintomáticas se relacionan con retraso en el crecimiento. Las frecuencias de criptosporidiosis en diferentes países es muy variable; las cifras dependen de la población estudiada; en México la frecuencia es de 0.5 a 1% en pacientes con diarrea crónica en población pediátrica.

Cryptosporidium spp también es causa de diarrea del viajero y de brotes de gran magnitud como los casos ocurridos en Milwaukee, Wisconsin en 1993, donde el brote involucró alrededor de 403,000 habitantes por consumo de agua contaminada. Este caso es un ejemplo de la relevancia de *Cryptosporidium* como agente infeccioso causante de diarrea.

El tratamiento antiparasitario de la criptosporidiosis, desde sus inicios ha sido motivo de controversia, particularmente en pacientes inmunodeprimidos por ser un proceso de naturaleza crónica. En un metanálisis reciente de antiparasitarios empleados o recomendados para criptosporidiosis en pacientes inmunocompetentes destaca la eficacia de la nitazoxanida, pero aún no existe evidencia clara en el caso de pacientes con diferentes tipos de inmunodeficiencia. Se están realizando estudios en pacientes inmunocomprometi-

dos con diarrea crónica intermitente por *Cryptosporidium* tratados con nitazoxanida. En un estudio observacional, transversal, prospectivo, realizado en el Instituto Nacional de Pediatría y en la Facultad de Medicina de la Universidad La Salle, se incluyeron tres pacientes de 6 meses a 5 años de edad, con diarrea crónica intermitente, cuyo diagnóstico de base era hipogammaglobulinemia, hiper-IgM, leucemia linfoblástica aguda L1 y SIDA; se probó la efectividad de la nitazoxanida en el tratamiento del cuadro diarreico con confirmación parasitológica.

El diagnóstico de criptosporidiosis se realizó mediante el examen directo de materia fecal en frotis, teñidos con Kinyoun. Se utilizó un microscopio Leica (Wetzlar, Alemania) de luz clara a 40x y en todos los casos se realizó micrometría ocular para la búsqueda e identificación de ooquistes de coccidias. En los tres casos se reportaron ooquistes de *Cryptosporidium sp*. También se realizó observación mediante contraste de fases del concentrado de ooquistes previamente lavados con solución salina isotónica para confirmar la integridad de los mismos. El mismo día se realizó fotomicroscopía de los ooquistes y se inició tratamiento con nitazoxanida a dosis de 15 mg/kg/día dividido en dos dosis durante diez días. A partir de ese día, se tomaron muestras diarias de materia fecal a los tres pacientes durante diez días que fueron observadas mediante contraste de fases y fotografiadas con película Kodak de alto contraste (Kodak Eastman Co., Rochester, NY), e impresas en papel de grano fino para su análisis posterior. En los tres casos se observó en las muestras de materia fecal la presencia de ooquistes con alteraciones pleomórficas que indicaron la destrucción de los esporozoitos intraquísticos con vacuolización, polarización y lisis del contenido intraquístico, que se evidenció con un patrón de tinción homogéneo que ya no mostraba estructuras en el interior de los ooquistes o bien, fragmentos pequeños ácido-alcohol resistentes, polarizados a la membrana intraquística. En los tres pacientes se suspendió el despeñe diarreico entre el tercer y quinto día después del inicio del tratamiento, con controles negativos para *Cryptosporidium* en frotis de materia fecal teñidos con Kinyoun dos semanas después.

De acuerdo con las observaciones se concluye que la nitazoxanida posee efecto antiparasitario sobre los ooquistes de *Cryptosporidium*, con destrucción de su contenido. Consideramos que la nitazoxanida penetra al ooquiste durante su formación, probablemente antes del cierre de la pared quística de *Cryptosporidium* ya que esta es sumamente resistente a diferentes químicos y desinfectantes. Deberán realizarse más estudios que confirmen las observaciones realizadas.

Oscar Vázquez Tsuji */**
Teresita Campos Rivera**
Martha Ponce Macotela***
Marco Julio Flores Aldama****

*Investigador Universidad La Salle, México.

**Servicio de Parasitología, Instituto Nacional de Pediatría.

***Laboratorio de Investigación en Parasitología, Instituto Nacional de Pediatría.

****Ayudante e Investigador. Universidad La Salle, México.