

# Cuadro confusional agudo tras uso de colirio ciclopléjico en una niña de 6 años de edad

M.A. Zafra Anta, L. Zafra Anta<sup>1</sup>, C.M. García-Vao Bel, M.J. Rivero Martín, N. Toledano Fernández<sup>2</sup>  
*Pediatra. Servicio de Pediatría. Óptico-optometrista<sup>1</sup>. Oftalmólogo<sup>2</sup>. Servicio de Oftalmología.  
Hospital Universitario de Fuenlabrada. Madrid*

## Resumen

Presentamos el caso de una niña sana, de 6 años de edad, con un síndrome confusional agudo secundario a la administración tópica ocular de gotas de ciclopléjico: actitud de nerviosismo, alucinaciones y lenguaje incoherente. Esta reacción adversa fue transitoria y sin secuelas posteriores. El caso reviste interés para recordar que los agentes parasimpaticolíticos de uso tópico ocular pueden tener efectos adversos sistémicos. El personal sanitario debe conocerlos y los padres han de ser alertados sobre ellos.

## Palabras clave

Ciclopléjico, síndrome confusional agudo, colirio, niño

## Abstract

*Title:* Acute confusional state following the use of cycloplegic eye drops in a 6-year-old girl

A case is reported of an acute confusional state due to the use of cycloplegic eye drops in a previously healthy 6-year-old girl: Nervousness, hallucinations and unintelligible language. This adverse reaction was temporary and without after effects. We think that this case is of interest because parasympholytic agents of topic ocular use can produce systemic side effects. The public health and health care personnel should be aware of this and parents should be warned about this possibility.

## Keywords

Cyclopléjico, acute confusional state, eye drops, child

## Introducción

En la edad infantil los preparados tópicos ciclopléjicos se emplean habitualmente por su capacidad para paralizar la acomodación. Su uso está indicado en esta edad para el diagnóstico de los diferentes errores de refracción, así como en el estudio del fondo de ojo y otras valoraciones oftalmológicas<sup>1,2</sup>. Uno de los más utilizados es el ciclopléjico clorhidrato al 1%. En la ficha técnica actual, en España se aprueba su uso sobre los 3 años de edad.

El ciclopléjico es un agente antimuscarínico que produce un antagonismo competitivo de la acetilcolina, y bloquea la respuesta del músculo del esfínter del iris y del músculo ciliar que controla la curvatura del cristalino, esto es, la acomodación. La ventaja frente a la atropina es su rapidez y una duración menor del efecto ciclopléjico. Los efectos sistémicos adversos o de toxicidad de este preparado, similares a los de la atropina, son muy poco frecuentes en la práctica clínica habitual<sup>3,4</sup>.

## Caso clínico

Se trata de una niña de 6 años, previamente sana, sin alergias medicamentosas, remitida a nuestro centro desde atención primaria con el diagnóstico de cuadro confusional, que consistía en una actitud de nerviosismo, inquietud motora, realiza-

ción de preguntas incoherentes, ideación delirante y alucinaciones visuales (veía imágenes de escaleras en las gafas y sombras en sus manos); asimismo, el lenguaje era incongruente. La niña tenía desorientación temporal (confundía la fecha) y alteración de la memoria, con incapacidad para recordar quién vivía en su casa.

Los padres lo atribuían a la aplicación de un colirio con ciclopléjico (se correspondía con un producto que se les mostró disponible en urgencias), que se le había administrado para el estudio de la agudeza visual, la refracción y el fondo de ojo; refirieron que habían sido varias gotas («como un chorro»), en dos ocasiones separadas por 10 minutos. La midriasis se consiguió a los 20-25 minutos. El cuadro se inició un poco antes de 1 hora de la valoración oftalmológica. La duración del cuadro de nerviosismo y confusión duró unas 3 horas. Acudió a urgencias ya con una conducta coherente, y únicamente con nerviosismo, sensación de boca seca e hipertermia.

En la exploración física en urgencias se registró una temperatura axilar de 36,2 °C, una saturación con pulsioximetría del 100%, una presión arterial de 97/61 mmHg y una frecuencia cardiaca de 86 lat/min. Presentaba un buen estado general, estaba bien hidratada, tenía sensación de boca seca y una buena perfusión. La auscultación cardiopulmonar y la exploración abdominal y ORL eran normales. En el examen neurológico se constató una discreta inquietud, pupilas midriáticas, marcha



**Figura 1.** Midriasis paralítica por colirio de ciclopentolato en una niña de 6 años de edad

normal y una puntuación de 15 en el test de Glasgow, sin otros hallazgos significativos.

Como dato relevante para el médico y los padres, hay que referir que éstos habían obtenido información a través de un buscador general de Internet, hecho que comentaron tras la exploración clínica detallada. Se realizó una fotografía de la midriasis, con conocimiento y consentimiento de los padres (figura 1).

Se practicaron diversas exploraciones, en las que se obtuvieron los resultados siguientes: glucemia capilar 79, electrocardiograma dentro de límites normales, análisis de orina con densidad 1.005, pH 7,5 y resto con sedimento normal. El cribado de tóxicos en orina fue negativo para opiáceos, cannabinoides, anfetaminas y derivados, benzodiazepinas y anti-depresivos. Se realizó una interconsulta en el servicio de oftalmología, y se comentó el caso a través del teléfono nacional de toxicología. La clínica correspondía a un efecto sistémico del colirio, y se recomendó no prolongar mucho más la observación hospitalaria debido al tiempo transcurrido y a la progresión positiva hacia ausencia de síntomas. Se procedió al alta de la paciente, ya que presentaba una conducta y unas constantes normales.

La valoración diagnóstica fue de síndrome confusional agudo por efecto sistémico dependiente de la dosis: intoxicación accidental frente a posible efecto adverso de fármacos-colirio ciclopléjico con ciclopentolato, con una evolución sin complicaciones ni datos de intoxicación una vez transcurridas 4-5 horas tras la aplicación del producto. Se recomendó la observación domiciliaria de la paciente y el control por parte del pediatra de zona. En los días siguientes se realizó un contacto telefónico, mediante el que se confirmó la evolución normal de la paciente sin aparición de otra sintomatología.

## Discusión

El ciclopentolato es un antagonista de los receptores muscarínicos, un éster similar estructuralmente a otros fármacos o sustancias metabolizadas por la seudocolinesterasa plasmática. La elevada absorción del ciclopléjico a través de la mucosa conjuntival, nasal (ésta evita el denominado efecto de primer paso hepático) y gastrointestinal, o bien un bajo nivel de actividad enzimática en plasma de la seudocolinesterasa (ya sea de origen genético o inhibido por otras sustancias), son los factores que pueden determinar la toxicidad por ciclopentolato<sup>3,5</sup>.

Las reacciones adversas pueden aparecer en sujetos sanos y en las dosis habituales<sup>6</sup>, pero tienen factores predisponentes: niños y ancianos, síndrome de Down, pacientes gravemente enfermos, lesión cerebral previa, y preponderancia por el sexo femenino y sujetos rubios. Puede precipitar su efecto el uso concomitante de sedantes o anticolinérgicos<sup>6,7</sup>. Sin embargo, en la revisión de la bibliografía<sup>7,8</sup> a través de buscadores Pubmed, y otros españoles, como Dialnet, apenas hemos encontrado casos de cuadro confusional en niños.

Las reacciones sistémicas aparecen más frecuentemente con preparados de ciclopentolato al 1% frente al 0,5%, y con administraciones repetidas. Las dosis bajas se consideran más seguras e igualmente eficaces para el estudio de la refracción en la edad infantil<sup>2,4</sup>.

Los efectos secundarios de los anticolinérgicos se clasifican en síndrome periférico y central, aunque pueden superponerse. El bloqueo periférico se manifiesta por sequedad de las mucosas, hipotensión, midriasis, alteración de la acomodación, aumento de la presión intraocular, retención urinaria, íleo y síncope<sup>3,6-9</sup>. En el bloqueo central se producen alteraciones de la conducta, de la percepción, del habla y alucinaciones, y pueden aparecer convulsiones generalizadas, e incluso el coma y la muerte<sup>3,6,9-11</sup>. Otros efectos adversos serían la reacción alérgica, local o sistémica.

La prevención de estos efectos secundarios puede realizarse utilizando la menor cantidad posible de gotas oculares, dejando transcurrir 5-10 minutos por lo menos entre gota y gota, presionando bajo el punto del inicio del canal lacrimal para evitar el paso hacia la fosa nasal y la ruta gastrointestinal, y evitando un ambiente de elevada temperatura y humedad. Otros estudios indican la posibilidad de cambiar el pH, la temperatura o la viscosidad de los preparados<sup>11</sup>. Y, por supuesto, para evitar una intoxicación accidental, se deben mantener las gotas oculares lejos del alcance de los niños.

Este caso pone de manifiesto la importancia de conocer, por parte del personal sanitario, las reacciones adversas de los fármacos de uso habitual en pacientes de diversas edades y afecciones de base. Los padres deben ser alertados sobre ellos. El reconocimiento precoz de las manifestaciones sistémicas es esencial para instaurar un tratamiento sintomático y, en los casos de toxicidad grave, mediante el antagonista anticolinesterasa fisostigmina. ■

## Bibliografía

1. Reche Sainz JA, Domingo Gordo B. La refracción ocular en la infancia. La ambliopía, prevención y tratamiento. En: Perucho Martínez S, Toledano Fernández N, eds. Técnicas diagnósticas en oftalmología. 2009 (en prensa).
2. Patel AJ, Simon JW, Hodgetts DJ. Cycloplegic and mydriatic agents for routine ophthalmologic examination: a survey of pediatric ophthalmologists. J AAPOS. 2004; 8: 274-277.
3. Henderer JD, Rapuano CJ. Farmacología ocular. En: Brunton LL, Lazo JS, Parker KL, eds. Goodman & Gilman. Las bases farma-

- cológicas de la terapéutica, 11.<sup>a</sup> ed. esp. México: McGraw-Hill, 2007; 1.707-1.737.
4. Bagheri A, Givrad S, Yazdani S, Reza Mohebbi M. Optimal dosage of cyclopentolate 1% for complete cycloplegia: a randomized clinical trial. *Eur J Ophthalmol.* 2007; 17 (3): 294-300.
  5. Demayo AP, Reidenberg MM. Grand Mal seizure in a child 30 minutes after Cyclogyl (cyclopentolate hydrochloride) and 10% Neo-Synephrine (phenylephrine hydrochloride) eye drops were instilled. *Pediatrics.* 2004; 113: 499-500.
  6. Rico Salvador I, Juan Vidal O. Síndrome confusional secundario a la aplicación de un colirio ciclopléjico. *Aten Primaria.* 2004; 33: 125.
  7. Jiménez-Jiménez FJ, Alonso-Navarro H, Fernández-Díaz A, Adeva-Bartolomé MT, Ruiz-Ezquerro JJ, Martín-Prieto M. Efectos neurológicos inducidos por administración tópica de ciclopléjicos. Caso clínico y revisión de la literatura. *Rev Neurol.* 2006; 43: 603-609.
  8. Jordán A. Síndrome confusional agudo por intoxicación con colirio ciclopléjico en un niño. *Rev Esp Pediatr.* 2006; 62 (5): 401-402.
  9. Sarici SU, Yurdakok M, Unal S. Acute gastric dilatation complicating the use of mydriatics in a preterm newborn. *Pediatr Radiol.* 2001; 31: 581-583.
  10. Mirshahi A, Kohnen T. Acute psychotic reaction caused by topical cyclopentolate use for cycloplegic refraction before refractive surgery. Case report and review of the literature. *J Cataract Refract Surg.* 2003; 29: 29: 1.026-1.030.
  11. Labetoulle M, Frau E, Le Jeune C. Systemic adverse effects of topical ocular treatments. *Presse Med.* 2005; 34: 589-595.