

Síndrome confusional agudo producido por instilación de ciclopléjico

I. Ruiz Langarita¹, G. González García¹, A. Miralles Puigbert¹, J. Mateo Gabás², J.L. Olivares López¹

¹Servicio de Pediatría. ²Servicio de Urgencias de Oftalmología. Hospital Clínico Universitario «Lozano Blesa». Zaragoza

Resumen

Introducción: Se presentan dos casos de síndrome confusional agudo (SCA) secundarios a la administración de colirio de ciclopentolato en revisiones oftalmológicas de control.

Pacientes: El caso 1 corresponde a un niño de 7 años de edad que presentó un eritema malar después de la administración del ciclopentolato y, posteriormente, un cuadro confusional agudo; tras las pruebas complementarias se concluyó que la causa del cuadro fue la instilación del colirio de ciclopentolato, y se mantuvo al paciente en observación. El caso 2 corresponde a un niño de 7 años de edad que acudió al servicio de urgencias por presentar clínica neurológica tras la instilación de colirio de ciclopentolato; no se realizaron pruebas complementarias y se mantuvo al niño en observación hasta el alta domiciliaria.

Conclusiones: La administración de ciclopentolato en dosis habituales puede producir SCA en algunos niños. Si la clínica no es excesiva, sólo se requiere mantener a los pacientes en observación en el servicio de urgencias. En caso de cuadros graves, se puede utilizar como antídoto la fisostigmina.

Palabras clave

Síndrome confusional agudo, ciclopentolato, fisostigmina

Abstract

Title: Acute confusional syndrome after instillation cyclopentolate eye drops

Introduction: We report two cases of acute confusional syndrome (ACS) after instillation cyclopentolate eye drops in usual doses during the regular ophthalmic checkups.

Patients: Case 1: a seven year's child who commenced to present malar erythema a half an hour later and after instilling cyclopentolate; 2 hours later, the child presented an acute confusional state; after testing with complementary test was concluded that the cause was the cyclopentolate and the patient was under observation. Case 2: a seven year's child who was admitted to the emergency service affected by neurological symptoms after the instillation of the cyclopentolate eye drops 8 hours before; no additional tests were taken and the patient was under observation until the home discharge.

Conclusions: The use of this drug in regular doses can produce ACS in some children. It is only required observation if the clinical use is not excessive. Can be administered physostigmine.

Keywords

Acute confusional syndrome, cyclopentolate, physostigmine

Introducción

Se presentan dos casos clínicos tratados en el servicio de urgencias de pediatría. En ambos casos, los pacientes desarrollaron un síndrome confusional agudo (SCA) debido a la instilación de colirio ciclopléjico en revisiones oftalmológicas de control. La administración de colirios ciclopléjicos en niños, en función de su edad, peso y colaboración, conlleva el riesgo de producir cuadros clínicos confusionales.

Caso clínico 1

Niño de 7 años de edad que acudió al servicio de urgencias por presentar un cuadro progresivo de alteración del comportamiento. Como antecedentes personales destacaban una anemia ferropénica a los 2 años y una cojera psicológica a los 4 años. Ambos episodios requirieron ingreso hospitalario.

Por la mañana, el paciente fue valorado de un defecto de refracción por el oftalmólogo. Se le administró colirio de ciclopentolato al 0,5%, 2 gotas, en un intervalo de 5 minutos para producir midriasis pupilar y cicloplejía del cuerpo ciliar.

Media hora después de la administración, el paciente presentó eritema malar. Dos horas más tarde no reconocía a su madre y comenzó con un cuadro de confusión y desorientación espacio-temporal. En el servicio de urgencias presentó alucinaciones («buscaba un lápiz que había perdido en el colegio y no lo encontraba debajo de la camilla»), ilusiones («se resistía a que se le auscultara porque creía que el fonendoscopio era una percha y podía hacerle daño») y verbalización de incongruencias. La madre refería que el paciente había tenido fiebre no termometrada y negaba la ingesta accidental de tóxicos.

El niño pesaba 18 kg (p10) y medía 115 cm (p10-p25). Las constantes del paciente eran las siguientes: temperatura axilar 37,5 °C, frecuencia cardíaca 60 lpm, frecuencia respiratoria 54 rpm, presión arterial 110/60 mmHg y glucemia capilar 100 mg/dL. En la exploración neurológica se detectaron los siguientes signos: escala de Glasgow de 14 puntos; pupilas midriáticas y arreactivas (no valorables); pares craneales, tono, fuerza y equilibrio compatibles con la normalidad; ligera dificultad en la marcha; sin disimetrías; test de Romberg negativo. En la exploración física se observaba un buen estado general, la auscultación cardíaca fue normal y en el resto de la exploración no se observaron hallazgos significativos.

Los resultados de las pruebas complementarias (hemograma, bioquímica, reactantes de fase aguda, coagulación, gasometría venosa y análisis de tóxicos en orina) fueron normales. El electrocardiograma y el electroencefalograma de urgencia no mostraron alteraciones patológicas.

Después de descartar otras patologías más graves, se sospechó que la clínica era compatible con una intoxicación por colirio ciclopléjico, y se perfundió suero salino fisiológico para forzar la diuresis. El paciente permaneció en observación en el servicio de urgencias durante 6 horas, hasta que desapareció la clínica, y posteriormente fue enviado a su domicilio.

Caso clínico 2

Niño de 7 años de edad que acudió a nuestro servicio debido a una sensación de «tensión en el ojo» y alteraciones del comportamiento. Presentaba antecedentes personales de astigmatismo y enuresis primaria controlada con desmopresina. No refería ingesta de tóxicos.

Por la mañana fue valorado en el servicio de oftalmología para controlar el astigmatismo. Se le administraron 3 gotas de colirio de ciclopentolato al 0,5%. Después de 8 horas acudió al servicio de urgencias por presentar alucinaciones visuales (creía que su hermano se encontraba a su lado y «trataba de quitarle los juguetes»), delirios de persona («no existo») o uso del lenguaje no adecuado para su edad («Dios mío, dame paciencia»).

El paciente pesaba 19 kg (p10) y medía 112 cm (p <3). Las constantes vitales eran las siguientes: temperatura axilar 36,5 °C, frecuencia cardíaca 75 lpm, frecuencia respiratoria 47 rpm, presión arterial 103/67 mmHg y glucemia capilar 103 mg/dL. Los resultados de la exploración física se situaban dentro de la normalidad. El niño estuvo nervioso e intranquilo. En la exploración neurológica se detectaron los siguientes signos: escala de Glasgow de 14 puntos; pupilas midriáticas y arreactivas (no valorables); pares craneales, tono, sensibilidad, fuerza y equilibrio sin hallazgos patológicos; reflejos osteotendinosos normales; sin dificultad para la marcha; sin disimetrías; test de Romberg negativo.

En esta ocasión, tras la experiencia con el caso anterior, se decidió no realizar pruebas complementarias.

Se le administró una perfusión de suero salino fisiológico para forzar la diuresis. En las horas que permaneció en el área de observación, el niño alternó fases de lucidez con delirios y alucinaciones. El paciente fue dado de alta cuando la sintomatología neurológica desapareció, a excepción de la midriasis bilateral arreactiva, que se mantuvo.

Discusión

Se denomina SCA, o *delirium*, al cuadro clínico de inicio brusco y con aparición fluctuante y concurrente de alteración del nivel de conciencia, afectación de las funciones cognitivas, alteraciones de la atención, exaltación o inhibición psicomotriz, que puede llegar al estupor o a la agitación, así como a la aparición de alteraciones del ritmo vigilia-sueño¹. El enfermo aparece adormecido, obnubilado y desorientado².

TABLA 1	Ciclopléjicos ^{5,6}				
		Dilatación	Cicloplejía	Ideal para:	Precaución en:
	Ciclopentolato al 0,5%	Buena	Buena	Refracción y tratamiento ciclopléjico-midriático	Menores de 6 años Enfermedades neurológicas
	Fenilefrina al 2,5%	Buena	Poca		Enfermedad coronaria
	Tropicamida al 1%	Buena	Poca	Exploración del fondo de ojo	No es ciclopléjico
Atropina al 1%		Máxima	Refracción si estrabismo Tratamiento midriático	Alteraciones neurológicas	

Para valorar los defectos refractivos en niños de forma objetiva, se paraliza su capacidad de acomodación mediante el uso de un colirio ciclopléjico³. Aunque se pueden utilizar otros principios activos (fenilefrina al 2,5%, tropicamida al 1%, atropina al 1%, escopolamina), el más usado es el colirio de ciclopentolato al 0,5 o 1%⁴ (tabla 1).

El colirio ciclopléjico se asocia a efectos secundarios^{7,8}, como hipertermia e hiperexcitabilidad. También se han descrito reacciones psicóticas y alteraciones del comportamiento, como ataxia, lenguaje incoherente, alucinaciones, desorientación espacio-temporal y dificultad para reconocer a las personas. Otras manifestaciones son: rubor facial y erupciones cutáneas⁹, distensión abdominal, taquicardia¹⁰, retención urinaria, sequedad de mucosas y disminución de la secreción de glándulas salivales y sudoríparas. Otras manifestaciones más graves son el coma, la parálisis medular y la muerte¹¹.

El tratamiento en casos de intoxicación grave es la fisostigmina (eserina), con el objetivo de revertir los efectos anticolinérgicos anteriormente descritos. El propranolol puede utilizarse para tratar la taquicardia resistente a la fisostigmina¹².

La intoxicación debida a la absorción ocular de fármacos supone un cuadro poco frecuente¹³. La vía ocular parece una vía de absorción poco significativa pero, realmente, la mucosa nasal y la conjuntiva poseen una gran circulación capilar y linfática que las convierte en una vía de absorción importante, además de la vía digestiva estrechamente relacionada con la mucosa nasal. Si el drenaje lagrimal es normal, hasta el 80% de la dosis instilada pasa a la circulación sistémica sin sufrir un primer paso hepático en menos de 10 minutos, por lo que una vez se aprecie la clínica compatible con intoxicación, la descontaminación ocular no es efectiva¹⁴.

Según la ficha técnica, el colirio ciclopentolato se administra antes de los 6 años de edad en una única gota para producir parálisis ciliar¹⁵, y después de esta edad se puede repetir la dosis (un máximo de 2 gotas). Las dosis de los colirios no suelen modificarse en función del peso. Generalmente, se sobrepasa la dosis deseada al repetir la instilación de colirio si el niño llora o cuando rebasa la capacidad del saco conjuntival. Por todo ello, la administración de fármacos por vía ocular presenta el riesgo de producir intoxicación, ya que la cantidad administrada se dosifica según la edad y las condiciones, no en función del peso del paciente. Como se observa en la tabla 1, hay que extremar las precauciones en los niños menores de 6 años, debido al aumento de la incidencia de efectos secundarios en este rango de edad, tanto por la poca colaboración de estos pacientes con el riesgo de sobredosificación, como por la susceptibilidad individual de cada uno. En ambos casos, los pacientes tenían una edad de 7 años, con un peso situado en un percentil inferior al 10, por lo que el SCA se pudo producir por una administración excesiva de ciclopentolato en relación con el peso o por una susceptibilidad individual de los pacientes debido a su edad.

Ante una clínica compatible con intoxicación por colirio de ciclopentolato, podría ser una opción válida no realizar pruebas complementarias y mantener al paciente en observación. Si existiera duda diagnóstica, sería necesario descartarlo antes de adoptar una conducta expectante.

En conclusión, ante la aparición de un SCA en un niño con antecedentes de exploración oftalmológica, debe sospecharse una intoxicación por administración de fármacos por vía ocular y descartarse, concretamente, la intoxicación por ciclopentolato^{16,17}. En ese caso, se debe mantener al paciente en observación durante las horas necesarias hasta que desaparezca la clínica. Frecuentemente, no es necesaria la administración de fisostigmina, que se reserva únicamente para casos graves, ni el ingreso hospitalario del paciente. ■

Bibliografía

- Romero RJ. Acute confusional state due to cyclopentolate eye drops. Medfam. 2002; 285-288.
- Eggers C. Non-delirious toxic psychoses in children. Kinderheilkd Z. 1975; 119(2): 71-86.
- Tayman C, Mete E, Catal F, Akca H. Anaphylactic reaction due to cyclopentolate in a 4-year-old child. J Investig Allergol Clin Immunol. 2010; 20(4): 347-348.
- Elibol O, Alçelik T, Yüksel N, Caglar Y. The influence of drop size of cyclopentolate, phenylephrine and tropicamide on pupil dilatation and systemic side effects in infants. Acta Ophthalmol Scand. 1997; 75(2): 178-180.

5. Méndez JC. Fármacos diagnósticos, herramienta valiosa en la valoración optométrica de la retina. *Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular*. 2007; 8: 79-83.
6. Bolinowska S, Popović J. Cyclopentolate as a cycloplegic drug in determination of refractive error. *Med Pregl*. 2008; 61(7-8): 327-332.
7. Goldberg I, Moloney G, McCluskey P. Topical ophthalmic medications: what potential for systemic side effects and interactions with other medications? *MJA*. 2008; 189(7): 356-357.
8. Kellner U, Esser J. Acute psychosis caused by poisoning with cyclopentolate. *Klin Monbl Augenheilkd*. 1989; 194(6): 458-461.
9. Alpay A. The local vasoconstriction of infant's skin following instillation of mydriatic eye drops. *Eur J Clin Pharmacol*. 2010; 66: 1.161-1.164.
10. Korte JM, Kaila T, Matti K. Systemic bioavailability and cardiopulmonary effects of 0.5% timolol eyedrops. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2002; 240: 430-435.
11. Rengstorff RH, Doughty CB. Mydriatic and cycloplegic drugs: a review of ocular and systemic complications. *Am J Optom Physiol Opt*. 1982; 59(2): 162-177.
12. Jordan A. Acute confusional state in a child for anticholinergic toxicity. *Rev Esp Pediatr*. 2006; 62(5): 401-402.
13. Bhatia SS. Systemic toxicity with cyclopentolate eye drops. *Indian Pediatrics*. 2000; 37: 329-331.
14. Boletín, grupo de trabajo de intoxicaciones de la SEUP [serial online] 2010 Ene (2). Disponible en: http://www.seup.org/seup/pdf/publicaciones/boletin_intox_2-1.pdf
15. Vademecum edición digital. Disponible en: <http://www.vademecum.es/principios-activos-ciclopentolato-s01fa04>
16. Tayman C, Mete E, Catal F, Akca H. Anaphylactic reaction due to cyclopentolate in a 4-year-old child. *J Invest Allergol Clin Immunol*. 2010; 20(4): 347-348.
17. Ebri A, Kuper H, Wedner S. Cost-effectiveness of cycloplegic agents: results of a randomized controlled trial in Nigerian children. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2007; 48(3): 1.025-1.031.