

## NOTA CLÍNICA

## Intoxicación por cannabis en menores de 3 años

Idoia Pinedo-Painous<sup>1</sup>, Roser Garrido-Romero<sup>2</sup>, Anna Valls-Lafon<sup>3</sup>, David Muñoz-Santanach<sup>2</sup>, Lidia Martínez-Sánchez<sup>2</sup>

El aumento en el consumo de cannabis y su trivialización por la población adulta se han traducido en un aumento de los casos de intoxicaciones agudas en niños. Se presenta un estudio observacional retrospectivo de los pacientes menores de 3 años intoxicados por cannabis entre 2012 y 2017 en un servicio de urgencias pediátricas (SUP). Se recogieron datos epidemiológicos, clínicos y toxicológicos. Se detectaron 10 intoxicaciones por cannabis. Nueve pacientes presentaron alteración en el nivel de conciencia. Solo en 2 casos la familia refirió la exposición al tóxico en la anamnesis inicial. La detección en cabello demostró exposición repetida en 2 pacientes. En conclusión, es necesario incluir la intoxicación por cannabis dentro del diagnóstico diferencial de los niños con clínica neurológica aguda no filiada. Ante la detección de cannabis en orina en el SUP, se debe solicitar la confirmación mediante técnicas específicas y valorar la posibilidad de exposiciones repetidas.

**Palabras clave:** Cannabis. Intoxicación no intencionada. Exposición crónica. Somnolencia. Tetrahidrocannabinol. Drogas de abuso. Urgencias. Pediatría.

*Cannabis poisoning under the age of 3 years*

The increased use of cannabis among adults and the general perception that cannabis is harmless has been accompanied by a rise in the number of acute poisoning cases among children. We present a retrospective, descriptive study of patients aged 3 years or younger who were treated for cannabis poisoning in a pediatric emergency department between 2012 and 2017. Epidemiologic and clinical data as well as toxicologic findings are reported. We found 10 cases of cannabis poisoning in our records. Nine of the patients had diminished consciousness. Only 2 families initially reported exposure to cannabis when interviewed. Repeated exposure was demonstrated by analysis of hair from 2 patients. We conclude that cannabis poisoning should be included in the differential diagnosis of young children with acute neurologic symptoms of unknown origin. When cannabis is detected in urine samples collected in the pediatric emergency department, more specific diagnostic techniques should be used to assess the possibility of repeated exposure.

**Keywords:** Cannabis. Poisoning, accidental. Chronic exposure. Tetrahidrocannabinol. Emergency department. Pediatrics.

**Filiación de los autores:**

<sup>1</sup>Servicio de Pediatría, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, España.

<sup>2</sup>Servicio de Urgencias Pediátricas, Hospital Sant Joan, Barcelona, España.

<sup>3</sup>Servicio de Laboratorio, Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona, España.

**Contribución de los autores:**

Todos los autores han confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

**Autor para correspondencia:**

Dra. Lidia Martínez Sánchez  
Servicio de Urgencias Pediátricas  
Hospital Sant Joan de Déu  
Passeig de Sant Joan de Déu, 2  
08950 Esplugues de Llobregat,  
Barcelona, España

**Correo electrónico:**

lmartinez@sjdhospitalbarcelona.org

**Información del artículo:**

Recibido: 12-7-2017

Aceptado: 9-4-2018

Online: 9-10-2018

**Editor responsable:**

Guillermo Burillo Putze, MD, PhD.

## Introducción

Las intoxicaciones por drogas ilegales en niños pequeños son poco frecuentes<sup>1</sup>. Sin embargo, el aumento en el consumo de cannabis y su trivialización por la población adulta se han traducido en un aumento de los casos de intoxicaciones agudas por cannabis en pacientes menores de 3 años, en relación con el gran anhelo exploratorio que tienen los niños a esta edad<sup>2-5</sup>. A diferencia del adulto, la vía de intoxicación suele ser la ingesta, con efectos más tardíos, duraderos y variables<sup>4</sup>. En ocasiones, la disfunción del sistema nervioso central es la única manifestación<sup>2-4,6</sup>. Estos pacientes pueden encontrarse en una situación de riesgo social, por lo que el manejo no debe limitarse solo al aspecto clínico<sup>7</sup>.

El objetivo de este trabajo es analizar las características epidemiológicas y clínicas de las intoxicaciones por cannabis en niños menores de 3 años atendidas en un servicio de urgencias pediátricas (SUP).

## Casos clínicos

Estudio observacional retrospectivo de los pacientes menores de 3 años intoxicados por cannabis, realizado en el SUP de un hospital materno-infantil de tercer nivel (100.000 consultas urgentes/año). El periodo de estudio fue entre enero de 2013 y noviembre de 2017. Se seleccionaron los pacientes a partir de la revisión de los resultados positivos para cannabis en orina en el laboratorio a tiempo real, excluyendo los casos de neonatos con sospecha de exposición intrauterina a drogas. Se seleccionaron los menores de 3 años en los que se confirmó la intoxicación (mediante técnicas específicas o mediante la anamnesis). Se recogieron datos epidemiológicos, clínicos y los resultados de las pruebas toxicológicas.

El laboratorio a tiempo real utiliza como técnica de detección un inmunoanálisis (IA) cualitativo con punto de corte para delta-9-tetrahidrocannabinol ( $\Delta^9$ THC) de 50 ng/ml (ensayo Multigen en analizador Architect, Microgenics Corporation, Fremont, EE.UU.). La confirma-

ción de los resultados se realizó en el laboratorio toxicológico de referencia (Hospital Clínic, Barcelona) mediante técnicas de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC/MS), con un punto de corte de 20 ng/ml. El análisis de cannabis en cabello se realizó en el Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM) mediante cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas (LC/MS), con un punto de corte de 0,05 ng/mg. Previamente se realizó lavado del cabello para eliminar los restos ambientales. Los datos extraídos se almacenaron y procesaron en una base de datos Microsoft Excel (Microsoft Corporation, Redmond, EE.UU.).

Se incluyeron 10 intoxicaciones por cannabis en menores de 3 años. La distribución por años fue: 2015 1 caso; 2016 1 caso; 2017 8 casos. La edad media fue de 1,4 años (rango = 9-23 meses). Siete correspondieron a mujeres. Nueve pacientes presentaron disminución del nivel de conciencia. En 2 casos la familia refirió el contacto con el tóxico en la anamnesis inicial (ingesta no intencionada de un pastel y una galleta cocinados con marihuana). En los casos restantes, se solicitó análisis de tóxicos en orina dentro del diagnóstico diferencial de la clínica neurológica aguda. El resultado positivo para  $\Delta^9$ THC en las técnicas de IA se comprobó mediante GC/MS en 7 pacientes. En 2 se solicitó estudio en cabello, que resultó positivo.

Se solicitó la valoración de 9 pacientes por parte de trabajo social y se activó a la Direcció General d'Atenció a la Infància i Adolescència (DGAIA) en los 2 pacientes con detección de cannabis en cabello. La evolución clínica fue favorable en todos los casos.

La Tabla 1 recoge los datos epidemiológicos, clínicos y toxicológicos de todos los pacientes.

## Discusión

La intoxicación por cannabis en menores de 3 años ha ido en aumento en los últimos años, y se presenta mayoritariamente con clínica neurológica grave<sup>1-6</sup>. La encuesta EDADES (Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España) ha objetivado un aumento progresivo en el consumo de cannabis. En 2015, el 38,8% de los encuestados entre 15-35 años admitió el consumo de cannabis alguna vez en su vida y el 12,9% en el último mes (*versus* 22,9% y 8,5% en EDADES-1997). Además, como muestra de la trivialización del problema, solo el 32,5% de los consumidores problemáticos consideró que este podía conllevarle riesgos<sup>8</sup>.

Los resultados presentados muestran un aumento de los casos diagnosticados durante el último año. Probablemente este hecho esté relacionado no solo al aumento del consumo de cannabis en la población adulta sino, también, a la existencia de un alto índice de sospecha en los pediatras del SUP, tras la aparición de los primeros casos.

En Francia, Claudet *et al.* llevaron a cabo un estudio multicéntrico de los menores de 6 años intoxicados por cannabis, y objetivaron un incremento de la incidencia

entre 2004 y 2014 del 133%<sup>2</sup>. En EE.UU., Wang *et al.* describen un aumento significativo de los casos de intoxicación en menores de 10 años en Colorado tras la legalización del cannabis para uso recreacional<sup>5</sup>. En 2015, la Academia Americana de Pediatría había publicado su oposición a dicha legalización, en base al potencial peligro que supone para niños y adolescentes<sup>9</sup>.

Los estudios mencionados indican que, además de la incidencia, está aumentando la gravedad de estas intoxicaciones<sup>2,3</sup>. Este hecho se ha relacionado con un incremento de la concentración de  $\Delta^9$ THC en el hachís y la marihuana (del 9,3% en 2004 al 20,7% en 2014, según datos de Francia)<sup>2</sup> debido, fundamentalmente, al cultivo en invernadero de semillas seleccionadas<sup>2,10,11</sup>.

De acuerdo con trabajos previos<sup>2-6</sup>, la mayoría de pacientes de nuestra muestra sufrió una alteración importante del nivel de conciencia, con respuesta solo al dolor, si bien, la intoxicación por cannabis puede desencadenar convulsiones, episodios de agitación-irritabilidad y taquicardia<sup>2,3,6</sup>. Los casos más leves fueron los debidos a la ingesta no intencionada de productos comestibles con cannabis (galletas y pastel). El resto de los casos se debieron probablemente a la ingesta de un fragmento de hachís o una colilla de marihuana y ninguno de ellos fueron referidos directamente por la familia. Por ello, resultó fundamental el incluir la intoxicación por cannabis dentro del diagnóstico diferencial del pre-escolar con clínica neurológica aguda.

Las técnicas de IA disponibles en urgencias tienen limitaciones, incluida la existencia de falsos positivos, por lo que es recomendable confirmar los resultados positivos que no se corroboran mediante la anamnesis o que puedan tener implicaciones legales<sup>12</sup>. En tres de los casos presentados no se solicitó la confirmación del resultado, si bien la anamnesis lo corroboró (ingesta de galleta de marihuana en domicilio de amigos) o fue compatible (presencia de cannabis en domicilio). Aun así, consideramos que la comprobación es obligada siempre que se sugiera la presencia de drogas de abuso en el entorno del niño.

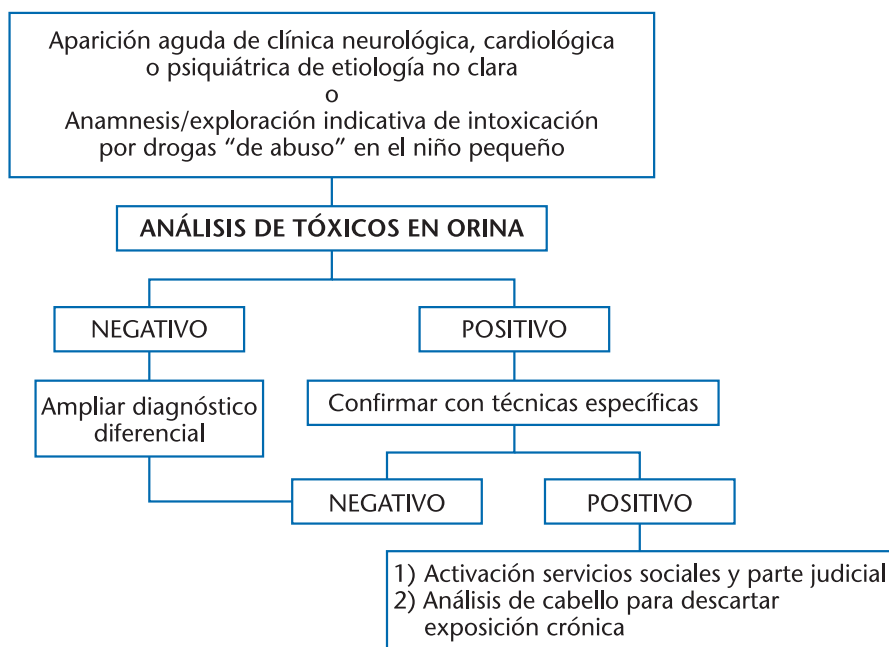
Una intoxicación aguda puede ser la primera evidencia de la exposición crónica. El análisis del cabello se considera actualmente el patrón oro para detectar la exposición crónica a drogas de abuso<sup>13-15</sup> y, en la muestra presentada, puso de manifiesto esta situación en 2 pacientes. Aunque la concentración de  $\Delta^9$ THC depende de múltiples factores y no se ha establecido correlación directa con la gravedad clínica, destacan las concentraciones detectadas (9,18 y 4,6 ng/mg), muy por encima de las indicadas en estudios previos ( $\leq 0,9$  ng/mg)<sup>13-15</sup>. Además de la valoración por la unidad de trabajo social, como en el resto de casos de presencia de cannabis en el entorno, en estos se activaron mecanismos para proteger al menor (DGAIA).

En conclusión, es necesario incluir la intoxicación por cannabis dentro del diagnóstico diferencial de los niños con clínica neurológica aguda no filiada. Ante la detección de cannabis en orina en el SUP, se debe solicitar la confirmación mediante técnicas específicas y valorar la posibilidad de exposiciones repetidas. Como

**Tabla 1.** Datos epidemiológicos, clínicos y toxicológicos de los pacientes menores de 3 años intoxicados por cannabis

| Sexo, edad (meses) y fecha | Clínica   | Exploraciones complementarias  | $\Delta$ THC orina, CG/MS (ng/ml) | $\Delta$ THC cabello, LC/MS (ng/mg) | Mecanismo de contacto (referido por la familia)   | Activación de servicios sociales |
|----------------------------|---|--|-----------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|
| M, 13 m, 06/2015           | Disminución nivel de conciencia, con respuesta al dolor (GCS:10). Episodios de irritabilidad. Hipotonía, supravversión ocular. Midriasis reactiva. FC:115x'.  | Análítica sangre<br>Análítica orina + tóxicos<br>TC craneal<br>Analítica LCR       | 976                               | No realizado                        | - Niegan presencia cannabis en el domicilio.<br>- Visualización de contacto con una colilla en lugar público. | Sí                               |
| M, 29 m, 12/2016           | Disminución nivel de conciencia, con respuesta al dolor (GCS:11). Tendencia a la rigidez generalizada con temblor y ROTs exaltados. Pupilas con reactividad enlentecida. FC:150x'.                            | Análítica sangre<br>Análítica orina + tóxicos                                      | No realizado                      | No realizado                        | - Presencia de cannabis en el domicilio.<br>- Niegan la visualización.  | Sí                               |
| M, 9 m, 03/2017            | Disminución nivel de conciencia, con respuesta al dolor (GCS:9). Rigidez generalizada. PICNR. Episodios de irritabilidad con flexión de extremidades. FC 158x'.   | Análítica sangre<br>Análítica orina + tóxicos<br>TC craneal<br>Ecografía abdominal | 1.176                             | 9,18                                | - Niegan la presencia de cannabis en el domicilio.<br>- Niegan la visualización.                              | Sí                               |
| M, 26 m, 05/2017           | Asintomática. FC: 115x'.  | Tóxicos orina  | No realizado                      | No realizado                        | - Ingesta no intencionada en el domicilio ajeno (galleta con marihuana).                                      | No                               |
| M, 20 m, 06/2017           | Disminución nivel de conciencia, con respuesta a estímulos dolorosos intensos (GCS:9). PICNR. FC:140x'.   | Análítica sangre<br>Análítica orina + tóxicos<br>TC craneal                        | 301                               | No realizado                        | - Presencia de cannabis en el domicilio.<br>- Niegan la visualización.  | Sí                               |
| V, 13 m, 07/2017           | Disminución del nivel de conciencia con respuesta al dolor (GCS:11). Episodios de rigidez, desconexión y supravversión de la mirada. Convulsión tónico-clónica. Pupilas midriáticas poco reactivas. FC:130x'. | Análítica sangre<br>Análítica orina + tóxicos                                      | > 1.200                           | No realizado                        | - Presencia de cannabis en el domicilio.<br>- Niegan la visualización.  | Sí                               |
| V, 23 m, 08/2017           | Hipoactividad, reactividad lenta, GCS:15. Hiperemia conjuntival. PICNR. FC:110x'.   | Análítica sangre<br>Análítica orina + tóxicos                                      | Positivo                          | No realizado                        | - Ingesta no intencionada en el domicilio (paste).<br>- Presencia de cannabis en el domicilio.                | Sí                               |
| V, 15 m, 08/2017           | Somnolencia (GCS:15) con episodios de irritabilidad. PICNR. FC: 120x'.  | Análítica sangre<br>Análítica orina + tóxicos<br>Radiografía abdomen               | No realizado                      | No realizado                        | - Presencia de cannabis en el domicilio.<br>- Visualización de contacto con colillas.                         | Sí                               |
| M, 14 m, 08/2017           | Disminución nivel de conciencia, con respuesta a estímulos (GCS:12). Episodios de irritabilidad. PICNR. FC: 132x'.  | Análítica sangre<br>Análítica orina + tóxicos<br>Ecografía abdomen                 | 4.783                             | 4,6 +<br>benzilecgonina:<br>0,08    | - Niegan la presencia de cannabis en el domicilio.<br>- Niegan la visualización.                              | Sí                               |
| M, 12 m, 08/2017           | Disminución nivel de conciencia, con respuesta a estímulos dolorosos (GCS:11). Rigidez axial. PICNR. FC: 130x'.   | Análítica sangre<br>Análítica orina + tóxicos<br>TC craneal                        | Positivo                          | No realizado                        | - Niegan la presencia de cannabis en el domicilio.<br>- Niegan la visualización.                              | Sí                               |

V: varón; M: mujer; GCS: escala de coma de Glasgow; FC: frecuencia cardíaca; ROTs: reflejos osteotendinosos; PICNR: pupilas isocóricas y normorreactivas; TC: tomografía computarizada; LCR: líquido cefalorraquídeo; EC: electrocardiograma;  $\Delta$ THC: delta-9-tetrahidrocannabinol; CG/MS: cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas; LC/MS: cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas.



**Figura 1.** Actuación ante un niño con sospecha de intoxicación por drogas de abuso.

consecuencia de este trabajo, en la Figura 1 proponemos un algoritmo de actuación a seguir ante la sospecha clínica de intoxicación aguda por cualquier droga en niños.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación con el presente artículo.

## Financiación

Los autores declaran la no existencia de financiación en relación al presente artículo.

## Responsabilidades éticas

Este artículo forma parte del Proyecto REDUrHe, para la estrategia del Plan Nacional sobre Drogas, aprobado por el Comité de Ética e Investigación.

Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

## Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares

## Bibliografía

- Azkunaga B, Crespo E, Oliva S, Humayor J, Mangione L. Intoxicaciones por droga ilegal en niños de corta edad en los servicios de urgencias pediátricos españoles. *An Pediatr.* 2017;86:47-9.
- Claudet I, Mouvier S, Labadie M, Manin C, Michard-Lenoir AP, Eyer D, et al. Unintentional Cannabis Intoxication in Toddlers. *Pediatrics.* 2017;140:e20170017.
- Spadari M, Glaizal M, Tichadou L, Blanc I, Crouet G, Aymard I, et al. Intoxications accidentelles par cannabis chez l'enfant: expérience du centre antipoison de Marselline. *Presse Med.* 2009;38:1563-7.
- Feliu C, Cazaubon Y, Fouley A, Guillemain H, Millart H, Gozalo C, et al. Drowsiness and uncommon fever in a child after cannabis ingestion. *Ann Biol Clin.* 2017;75:462-5.
- Wang GS, Le Sait MC, Deakynne SJ, Bronstein AC, Bajaj L, Roosevelt G. Unintentional Pediatric Exposures to Marijuana in Colorado, 2009-2015. *JAMA Pediatr.* 2016; (en prensa).
- Patissier C, Akdhar M, Manin C, Rosellini D, Tambat A, Tiprez C, et al. À propos de 8 cas d'intoxication accidentelle au cannabis chez des nourrissons. *Arch Pediatr.* 2015;22:43-6.
- Pélissier F, Claudet I, Pélissier-Alicot AL, Franchitto N. Parental cannabis abuse and accidental intoxications in children. Prevention by detecting neglectful situations and at-risk families. *Pediatr Emerg Care.* 2014;30:862-6.
- Observatorio español de la droga y las toxicomanías. Encuesta sobre Alcohol y Drogas en España (EDADES) 2015-2016. (Consultado 1 Diciembre 2017). Disponible en: <http://www.pnsd.msssi.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/home.htm>
- Committee on Substance Abuse, Committee on Adolescence. The impact of marijuana policies on youth: clinical, research, and legal update. *Pediatrics.* 2015;135:584-7.
- Cascini F. Investigations into the Hypothesis of Transgenic Cannabis. *J Forensic Sci.* 2012;57:718-21.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction and Europol (2016). EU Drug Markets Report: In-Depth Analysis, EMCDDA-Europol Joint publications, Publications Office of the European Union, Luxembourg. (Consultado: 4 Diciembre 2017). Disponible en: [http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2373/TD021607\\_2ENN.PDF](http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2373/TD021607_2ENN.PDF)
- Ferrer N, Martínez L, Trenchs V, Velasco V, García E, Luaces C. Utilidad de las técnicas de cribado de tóxicos en orina solicitadas desde el servicio de urgencias de un hospital pediátrico. *An Pediatr.* 2018;88:19-23.
- Wang X, Drummer OH. Review: Interpretation of drug presence in the hair of children. *Forensic Sci Int.* 2015;257:458-72.
- García-Algar O, Papaseit E, Velasco M, López N, Martínez L, Luaces C, et al. Consulta en urgencias de pediatría por intoxicación aguda por drogas de abuso. *An Pediatr.* 2011;74:413.e1-9.
- Pichini S, García-Algar O, Álvarez A, Gottardi M, Marchei E, Svaizer F, et al. Assessment of unsuspected exposure to drugs of abuse in children from a Mediterranean city by hair testing. *Int J Environ Res Public Health.* 2014;11:2288-98.