



CARTAS AL EDITOR

Detección de fenciclidina en el cribado toxicológico en orina: un falso positivo peligroso

Phencyclidine in urine toxicology screening: a dangerous false positive

Sr. Editor:

La fenciclidina (PCP, polvo de ángel) es una droga psicoactiva que se introdujo en la década de los cincuenta como inductor anestésico. Debido a sus importantes efectos secundarios fue retirada del mercado en 1965 y pasó a consumirse como droga de abuso. Puede producir agitación, alucinaciones, alteración del nivel de consciencia, nistagmo, ataxia y trastornos de la coordinación^{1,2}.

De forma habitual, los laboratorios de urgencias no especializados disponen de técnicas de detección de un limitado número de sustancias, fundamentalmente drogas de abuso y psicofármacos como anfetaminas, MDMA (éxtasis), cocaína, cannabis, opiáceos, metadona, benzodiacepinas, barbitúricos y antidepressivos tricíclicos. Algunas pruebas de cribado toxicológico en orina incluyen PCP, si bien en España no existe consumo significativo².

Presentamos el caso de un paciente varón de 12 años de edad que consulta en urgencias por ataxia de unas horas de evolución. Había presentado un cuadro catarral de vías altas los días previos. Como antecedentes personales destaca un trastorno del espectro autista con retraso grave del desarrollo y epilepsia. Sigue tratamiento de mantenimiento con lamotrigina y carbamazepina. Además, ha recibido ibuprofeno a dosis terapéuticas y dos antitusivos homeopáticos en los últimos días.

La evaluación clínica inicial muestra un triángulo de evaluación pediátrica (valora aspecto, trabajo respiratorio y circulación) normal. Las constantes vitales son normales y en la exploración física destacan, además del retraso generalizado del desarrollo propio de su enfermedad de base, una marcha atáxica y una dismetría no habituales.

Se solicita cribado de tóxicos en orina (MPD Screen 12 Test panel® de Linear Chemicals, Barcelona, España) que resulta positivo para PCP. Los niveles séricos de carbamazepina se encuentran dentro del intervalo terapéutico.

Ante la posibilidad de intoxicación aguda por una droga de abuso en un menor discapacitado se decide el ingreso hospitalario y se contacta con la Dirección General de Aten-

ción a la Infancia, que indica la retirada temporal de la custodia materna, con el consiguiente impacto a nivel familiar. Se remite muestra de orina al laboratorio toxicológico de referencia para confirmar el resultado. Mediante cromatografía de gases y espectrometría de masas se confirma que la sustancia presente en orina es ibuprofeno y se descarta la presencia de PCP. El paciente evoluciona hacia la mejoría progresiva y se reorienta el cuadro clínico como cerebelitis aguda de probable etiología vírica.

La detección de tóxicos en orina en el laboratorio de urgencias se realiza habitualmente mediante inmunoensayo. Es una técnica rápida y de relativo bajo coste, pero con importantes limitaciones. Genera resultados cualitativos que no aportan información sobre la concentración y, en el caso de los fármacos, no permiten diferenciar entre uso terapéutico y sobredosis. Además, la existencia de reacciones cruzadas da lugar a numerosos falsos positivos (tabla 1) y la ausencia de producción del metabolito detectable hace que la ingesta de determinadas benzodiacepinas y opiáceos pase desapercibida (falsos negativos)³.

En el caso de la fenciclidina, se han publicado casos de resultados falsos positivos debido a la presencia en orina de venlafaxina⁴, ibuprofeno⁵, dextrometorfano⁵, metamizol⁵, tramadol⁶, ketamina⁷, difenhidramina⁸ y tioridazina⁹.

Este caso clínico pone de manifiesto que la detección de un tóxico puede tener una importante repercusión tanto social como legal. Por ello, ante un resultado positivo siempre se debe guardar una muestra de orina para una posterior confirmación mediante técnicas de alta especificidad. La cromatografía de gases en combinación con la espectrometría de masas es la prueba de oro, ya que permite identificar exactamente la sustancia presente en la orina³.

Otro aspecto interesante es que, si bien la detección de una sustancia en orina indica consumo en los últimos días, el cabello es la matriz biológica de referencia para analizar el consumo o la exposición crónicos. Por la velocidad de crecimiento del cabello, cada centímetro de éste desde el cuero cabelludo nos informa sobre la exposición o el consumo del tóxico durante un mes. Esto puede resultar muy útil para detectar exposiciones repetidas en niños pequeños, que pueden indicar la existencia de un maltrato¹⁰.

En conclusión, para una correcta valoración del cribado toxicológico en orina es importante conocer qué sustancias es capaz de detectar, qué limitaciones tienen las técnicas empleadas y cuál es el patrón de consumo de drogas en nuestro medio, teniendo en cuenta que éste se va modificando a lo largo del tiempo.

Tabla 1 Principales falsos positivos en las técnicas de detección de tóxicos en orina mediante inmunoensayo

Sustancia testada	Sustancias que pueden producir falsos positivos
Anfetaminas/metanfetaminas (técnica muy poco específica)	Seudofedrina (medicaciones anticongestivas), L-efedrina (preparados de herboristería), ranitidina, adrenalina, fenotiazinas (clorpromazina, prometazina, tioridazina), desipramina, trimipramina, trazodona, amantadina, bupropión, buflomedil, selegilina, labetalol, metilfenidato
Antidepresivos tricíclicos	Carbamazepina, fenotiazinas, antihistamínicos (difenhidramina, clorfeniramina, ciproheptadina)
Barbitúricos	AINE (ibuprofeno, naproxeno), fenitoína
Benzodiacepinas	Oxaprozín, sertralina
Cannabis	Efavirenz, AINE (ibuprofeno, naproxeno), inhibidores de la bomba de protones, té de semillas de cáñamo
Cocaína	Anestésicos tópicos que contienen cocaína, té o mate de coca, niños fumadores pasivos de cocaína (ambiente de elevado consumo)
Fenciclidina ^a	Venlafaxina, dextrometorfano, difenhidramina, ibuprofeno, metamizol, tramadol, tioridazina, ketamina
Opiáceos	Dextrometorfano, difenhidramina, quinina, rifampicina, fluorquinolonas, verapamilo, semillas de amapola

^a Reacciones cruzadas de la técnica de detección de fenciclidina.

Dado que actualmente no existe distribución de PCP en España y que fármacos de uso frecuente, como ibuprofeno, dextrometorfano o difenhidramina, presentan reacción cruzada con la técnica de detección, no debe considerarse válido un resultado positivo para PCP en orina excepto si se confirma por cromatografía de gases y espectrometría de masas.

Bibliografía

- Bey T, Patel A. Phencyclidine intoxication and adverse effects: a clinical and pharmacological review of an illicit drug. *Can J Emerg Med.* 2007;8:9–14.
- Nogué S, To J, Arroyave C, Munné P. Fenciclidina: ¿droga de abuso en España? *Med Clin (Barc).* 2004;123:478–9.
- Moeller KE, Lee KC, Kissack JC. Urine Drug Screening: Practical guide for clinicians. *Mayo Clin Proc.* 2008;83:66–76.
- Santos PM, López-García P, Schlatter J, Seva J, Sádaba B, Pla J. False positive phencyclidine results caused by venlafaxine. *Am J Psychiatry.* 2007;164:349.
- Marchei E, Pellegrini M, Pichini S, Martín I, García-Algar O, Vall O. Are false-positive phencyclidine immunoassay instant-view multi-test results caused by overdose concentrations of ibuprofen, metamizol and dextrometorphan? *Ther Drug Monit.* 2007;29:671–3.
- Hull MJ, Griggs D, Knoepp SM, Smogorzewska A, Nixon A, Flood JG. Postmortem urine immunoassay showing false-positive phencyclidine reactivity in a case of fatal tramadol overdose. *Am J Forensic Med Pathol.* 2006;27:359–62.
- Shannon M. Recent ketamine administration can produce a urine toxic screen which is falsely positive for phencyclidine. *Ped Emerg Care.* 1998;14:180.
- Khosla U, Ruel KS, Hunt DP. Antihistamine-induced rhabdomyolysis. *South Med J.* 2003;96:1023–6.
- Long C, Crifasi J, Maginn D. Interference of thioridazine (mellaril) in identification of phencyclidine. *Clin Chem.* 1996;42:1885–6.
- García-Algar O, Lopez N, Bonet M, Pellegrini M, Marchei E, Pichini S. 3-4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA) intoxication in an infant chronically exposed to cocaine. *The Drug Monit.* 2005;27:409–11.

L. Martínez Sánchez^{a,*}, J. Velasco Rodríguez^b,
F. Panzino Occhiuzzo^a, M. Simó Nebot^a,
O. García Algar^c y C. Luaces Cubells^a

^a Servicio de Urgencias, Hospital Sant Joan de Déu, Universidad de Barcelona, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

^b Servicio de Laboratorio, Hospital Sant Joan de Déu, Universidad de Barcelona, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

^c Unitat de Recerca Infància i Entorn (URIE), Servicio de Pediatría, Hospital del Mar, Parc de Salut Mar, Barcelona, España

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: lmartinez@hsjdbcn.org
(L. Martínez Sánchez).

doi:10.1016/j.angepedi.2011.01.029