

Toxicología clínica, urgencias y urgencias pediátricas

GUILLERMO BURILLO-PUTZE^{1,2}, JUDITH MESA FUMERO^{2,3}

¹Servicio de Urgencias, ²Grupo de Investigación en Toxicología Clínica, ³Área de Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario de Canarias, Tenerife, España.

En 1968 se creó en Estados Unidos (EEUU) la *American Academy of Clinical Toxicology*, que instauró seis años después el *Board of Medical Toxicology*. Posteriormente, la Toxicología Clínica (*Medical Toxicology*) fue reconocida como subespecialidad médica (o Área de Capacitación Específica según la terminología de la legislación española) en 1992 por el *American Board of Medical Specialties*. A dicha subespecialidad se puede acceder desde Pediatría, Medicina Preventiva y Medicina de Urgencias y Emergencias (MUE). Además de toxicólogo clínico, desde la especialidad de MUE se puede acceder a otras cinco subespecialidades: Medicina Intensiva, Sistemas de Emergencias Médicas (SEM) (aprobada en 2010), Medicina de Urgencias y Emergencias Pediátricas, Medicina del Deporte y Medicina Subacuática e Hiperbárica. Por otro lado, durante la propia residencia en MUE en EEUU y en Canadá, se realiza una rotación de un mes por una unidad de Toxicología Clínica o en un Centro de Información Toxicológica (*Poison Center*). Aparte de los curiosos derroteros por los que los actuales responsables del Ministerio de Sanidad español quieren llevar a la MUE¹, al revés de lo ya probado que funciona bien fuera de nuestras fronteras², resulta más que evidente la necesaria relación entre la Toxicología Clínica y la MUE³. Y un claro ejemplo de ello puede verse en este número de EMERGENCIAS, en que se publican tres trabajos originales sobre aspectos de toxicología clínica en pacientes pediátricos⁴⁻⁶.

Si bien la consulta precoz de niños pequeños que ingieren fármacos accidentalmente constituye la mayor parte de las intoxicaciones pediátricas atendidas en los SUH, no debemos olvidar el aumento de las ingestas polimedamentosas con fines autolíticos de adolescentes, en los que el paracetamol (PCT) vuelve a tomar protagonismo y donde el diagnóstico precoz de niveles tóxicos constituye la piedra angular de su manejo y pronóstico. En el estudio de Martínez Sánchez *et al.*, se

valora clínicamente un método para el despistaje en orina de la intoxicación por PCT⁴. Un trabajo sencillo en su planteamiento, que aporta una nueva vía para la valoración de una de las intoxicaciones medicamentosas más frecuentes en niños y adultos, y que permite disminuir costes, tiempos de estancia, trabajo del personal sanitario e iatrogenia. El estudio aporta un diagrama que, en casos de ingesta dudosa, simplifica el manejo clínico en un porcentaje no desdeñable de pacientes. El hecho de ser un estudio retrospectivo y no haber determinado los niveles plasmáticos de PCT, no resta valor alguno a sus conclusiones. En nuestra opinión, el trabajo evidencia además la necesaria colaboración entre diferentes profesionales involucrados en la asistencia de urgencias, en este caso pediatras y analistas, y, como acostumbra el grupo de Castanyer y Barceló, ofrece soluciones analíticas sencillas a problemas clínicos habituales, como ya han hecho con la valoración analítica de las ingestas continuadas de PCT cuando no es aplicable el nomograma de Rumack-Matthew⁷.

El consumo de sustancias tóxicas constituye uno de los "pasos al acto" más típicos de la adolescencia, una etapa convulsa caracterizada por importantes transformaciones, que dan lugar a profundos cambios ideológicos y del comportamiento. Todo ello hace a los jóvenes más vulnerables. Se constata en los últimos años un incremento progresivo de la incidencia de hábitos tóxicos en adolescentes, con un inicio de consumo en edades cada vez más tempranas, con nuevas formas de consumo⁸ y con la introducción de nuevos tóxicos⁹. El trabajo de Azkunaga *et al.* no deja indiferente⁵. Primero, por el aumento significativo de las consultas por intoxicación etílica en la población pediátrica, que dobla la cifra de hace 10 años y por aparecer a edades más tempranas. Estos datos confirman las tendencias apuntadas en las encuestas EDADES y ESTUDES del Plan Nacional sobre Drogas, con especial preocupa-

ción respecto al fenómeno del botellón y los atracos (*binge drink*)^{10,11}. Segundo, por su metodología, que aprovecha las nuevas tecnologías para realizar un estudio prospectivo *on-line* con una asombrosa inmediatez. Y tercero, por la solidez y trayectoria del Grupo de Toxicología de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas, a través de la magnífica herramienta epidemiológica que supone su Observatorio Toxicológico¹². La incidencia de consumo de alcohol entre adolescentes tiene varios riesgos a tener en cuenta: las implicaciones en el desarrollo de la personalidad, el desarrollo intelectual y cognitivo, la accidentabilidad, y el fenómeno de la sumisión química. Un metanálisis reciente demuestra que el consumo de alcohol es un factor de riesgo independiente para mantener relaciones sexuales sin protección, y se relaciona directamente con la transmisión del VIH y otras enfermedades de transmisión sexual¹³. Queda por saber en nuestro medio la incidencia que tiene entre adolescentes la práctica de mezclar bebidas energizantes (de alto contenido en cafeína) con alcohol¹⁴ y sus repercusiones clínicas, hechos éstos que están motivando el interés y la alarma de diferentes profesionales sociosanitarios, entre ellos los pediatras¹⁵.

En el trabajo de Martínez Sánchez *et al.* se constata la mejora de la asistencia toxicológica al niño, con la práctica de menos lavados gástricos y la mejora de las indicaciones y el uso precoz del carbón activado (CA)⁵, lo cual sigue las tendencias observadas en trabajos previos en adultos^{6,7}. Sin embargo, al igual que en ellos, demuestra fallos en el registro de los intervalos asistenciales, lo que sin duda puede estar en relación con la presión asistencial crónica que sufren las urgencias hospitalarias, y que no significa necesariamente una asistencia de baja calidad. Tanto en el trabajo de Martínez Sánchez *et al.*⁶, como en las tesis doctorales de Puiguirguer¹⁶ y de Martín Pérez¹⁷, el cálculo en condiciones reales de determinados indicadores de calidad toxicológica puede hacer replantear el nivel del estándar propuesto e incluso el propio indicador, como parte del ciclo de mejora continua de la calidad. Como bien indican los autores, disponer de una muestra de SUH motivados con la asistencia toxicológica y con la calidad puede inducir a sobrevalorar los resultados positivos, pero sin duda indican una tendencia probablemente no exclusiva de los centros participantes y abre la puerta a mejorar los aspectos. En cualquier caso, lo que no se mide, aunque existe, no se conoce y por lo tanto está fuera del control clínico. Veremos si las nuevas presentaciones de CA de inminente introducción en el mercado español mejoran su disponibilidad prehospitalaria (esencialmente en los botiquines del hogar) su administración precoz, y con ello disminuyen

las asistencias hospitalarias y los intervalos asistenciales, sin incrementarse los efectos secundarios por su aplicación incorrecta^{18,19}.

Por último pero no menos importante de destacar, de la lectura conjunta de estos trabajos se extrae además una importante conclusión: sólo con la investigación en red de los SUH y la colaboración entre profesionales, grupos de trabajo y sociedades científicas afines, se mejora la calidad de la investigación en MUE en general, y de la toxicología clínica en particular.

Bibliografía

- Echeverría MA, Ostolaza PB. Urgencias, año cero. *An Sist Sanit Navar*. 2011;34:343-8.
- International Federation for Emergency Medicine Model Curriculum for Emergency Medicine Specialists. The Core Curriculum and Education Committee for the International Federation for Emergency Medicine. *Emergencias*. 2011;23:394-409.
- Nogue S. Toxicólogo y urgenciólogo: una nueva variante del cangrejo ermitaño. *Emergencias*. 2009;21:62-4.
- Martínez Sánchez L, Quintillá Martínez JM, Molina Hermoso E, Castanyer i Puig T, Barcelo Martín B, Valls Lafon A, et al. Estudio preliminar sobre la utilidad de la detección de paracetamol en orina para descartar la ingesta del fármaco en pacientes pediátricos. *Emergencias*. 2012;24:372-5.
- Azkunaga B, Mintegi S, Del Arco L, Bizkarra I, Grupo de trabajo de intoxicaciones Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Cambios epidemiológicos en las intoxicaciones atendidas en los servicios de urgencias pediátricos españoles observados entre 2001 y 2010: incremento de las intoxicaciones por etanol. *Emergencias*. 2012;24:376-9.
- Martínez Sánchez L, Mintegi S, Molina Cabañero JC, Azkunaga B. Calidad de la atención recibida por los pacientes pediátricos con una intoxicación aguda en urgencias. *Emergencias*. 2012;24:380-5.
- Puiguirguer Ferrando J, Barceló Martín B, Castanyer Puig T, Nogué Xarau S. Valoración del riesgo de hepatotoxicidad en la intoxicación aguda por paracetamol cuando no es posible aplicar el nomograma de Rumack-Matthew. *Emergencias*. 2010;22:365-8.
- Burillo-Putze G, Hernández Sánchez MJ, Climent García B, Pinillos Echeverría MA. Nuevas formas de consumo de alcohol. *An Pediatr (Barc)*. 2012 (en prensa).
- Burillo-Putze G, Climent B, Echarte JL, Munné P, Miró O, Puiguirguer J, Dargan P. Drogas emergentes (I): las «smart drugs». *Anales Sis San Navarra*. 2011;34:263-74.
- Plan Nacional sobre Drogas. Encuesta estatal sobre uso de drogas en estudiantes de enseñanzas secundarias (ESTUDES), 2008. Disponible en URL: <http://www.pnsd.msc.es/Categoria2/observa/pdf/Estudes2008.pdf>
- Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Encuesta domiciliar sobre alcohol y drogas en España (EDADES), 2009-2010. <http://www.mspsi.es/gabinetePrensa/notaPrensa/pdf/presentacionEdades200910.ppt>
- Azkunaga B, Mintegi S, Bizkarra I, Fernández J. Intoxications Working Group of the Spanish Society of Paediatric Emergencies. Toxicology surveillance system of the Spanish Society of Paediatric Emergencies: first-year analysis. *Eur J Emerg Med*. 2011;18:285-7.
- Rehm J, Shield KD, Joharchi N, Shuper PA. Alcohol consumption and the intention to engage in unprotected sex: systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Addiction*. 2011;107:51-9.
- Reissig CJ, Strain EC, Griffiths RR. Caffeinated energy drinks—a growing problem. *Drug Alcohol Depend*. 2009;99:1-10.
- Wolk BJ, Ganetsky M, Babu KM. Toxicity of energy drinks. *Curr Opin Pediatr*. 2012;24:243-51.
- Puiguirguer Ferrando J. Mejora de la seguridad clínica del paciente intoxicado a partir del cumplimiento de los indicadores de calidad en Toxicología Clínica. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona, 2010.
- Martín Pérez B. Epidemiología y calidad asistencial en el paciente intoxicado en un hospital de tercer nivel. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid, 2012.
- Burillo-Putze G, MunneMas P. Carbon activado en las intoxicaciones agudas: ¿esta todo dicho?. *Med Clin (Barc)*. 2010;135:260-2.
- Rogan S, Chan GM, Hoffman RS. Out-of-hospital activated charcoal: not so fast. *Ann Emerg Med*. 2005;46:299.