

## CARTAS AL EDITOR

## ¿Por qué debemos considerar la donación de órganos en urgencias? El derecho del paciente a ser donante

### Sr. Editor:

La limitación de esfuerzo terapéutico (LET), como parte del proceso de atención al final de la vida, se indica en ocasiones en los servicios de urgencias (SU) en pacientes con daño cerebral catastrófico<sup>1-3</sup>. En este contexto, los objetivos son garantizar medidas de bienestar, ausencia de dolor, acompañamiento familiar y preservar la dignidad del paciente<sup>4</sup>. Pero para prestar los cuidados según los deseos expresados por el paciente, debe también tenerse en cuenta su voluntad respecto de ser donante de órganos para trasplante<sup>5-8</sup>. De esta manera, no sólo se respeta su deseo y por ende, se mejora la asistencia ofrecida, sino que secundariamente, puede aumentar el número de donantes. Introducir esta consideración en la asistencia urgente tiene diversas dificultades: necesita incorporar la voluntad del paciente respecto a la donación en las primeras decisiones, una protocolización consensuada que garantice fiabilidad, transparencia y seguridad y, finalmente, la capacitación y el convencimiento de los *urgenciólogos*.

Con este objetivo, en el último trimestre de 2013, evaluamos la opinión y la actitud de nuestros *urgenciólogos* como primer paso para diseñar un plan de intervención que incluyó la discusión de aspectos éticos y la formación en la prevalencia del donante, contraindicaciones y cuantificación del riesgo de muerte encefálica (ME)<sup>9</sup>.

Finalmente, se adaptó el protocolo de atención al final de la vida en urgencias y se reordenó el soporte del coordinador de trasplante. En el siguiente semestre, se evaluó la aplicación del nuevo consenso, se analizaron los casos y los resultados efectivos del número de donaciones.

Nuestro SU es un servicio jerarquizado, con personal propio y experto, en el contexto de un hospital terciario de 530 camas (42 de críticos). En el periodo analizado, 22 de las 25 ME diagnosticadas en el hospital procedían de urgencias. En 7 de los 22 casos, se diagnosticó daño ce-

rebral catastrófico en el primer periodo de atención en urgencias: 2 llegaron intubados y 5 no lo estaban. En estos 7 casos el *urgenciólogo* consensuó la LET con al menos un consultor, expuso a la familia el pronóstico y las alternativas y preguntó por las voluntades anticipadas del paciente, incluyendo la donación.

Todas las familias confirmaron la voluntad favorable del paciente a ser donante, por lo que se advirtió de la necesidad de instaurar (o mantener) la intubación orotraqueal y del proceso posterior. Todos fallecieron en ME y 6 de ellos fueron donantes. El nuevo procedimiento aumentó en un 28% el diagnóstico de ME y en un 24% el número de donantes.

El objetivo de los *urgenciólogos*<sup>10</sup> no fue solicitar la donación, sino averiguar el deseo del paciente y poner en marcha las medidas necesarias para que la donación fuera una opción posible. Puede resultar inusual considerar la posible donación en situación de muerte inminente, como sucede en el contexto de la LET o la reanimación cardiopulmonar prolongada tras una parada cardiaca (donación en asistolia no controlada, DANC<sup>11,12</sup>). Sin embargo, contemplar la donación en la atención al final de la vida, tras realizar todos los esfuerzos diagnósticos y terapéuticos necesarios, se ajusta a los principios de ética médica que rigen la relación médico-paciente (beneficencia, no maleficencia) y la donación de órganos (*dead donor rule*)<sup>7</sup> y protege el derecho del paciente a ser donante<sup>2,4,6,10</sup>. Aún más, este proceder, en casos seleccionados, es la única oportunidad de satisfacer la voluntad del enfermo a este respecto. En esta línea, los servicios de emergencias extrahospitalarios y los SU han demostrado ya un papel importantísimo con la DANC. Así pues, en pacientes con daño cerebral catastrófico y LET, el *urgenciólogo* debería conocer y tener en cuenta la voluntad del paciente respecto de la donación de órganos, siempre que sea posible.

### Bibliografía

- 1 Michael GE, Jesus JE. Treatment of Potential Organ Donors in the Emergency Department: a Review. *Ann Emerg Med.* 2012;60:480-91.

- 2 Miller LD, Gardiner SK, Gubler KD. Emergency department referral for organ donation: more organ donors and more organs per donor. *Am J Surg.* 2014;207:728-34.
- 3 Michael GE, O'Connor RE. The importance of emergency medicine in organ donation: successful donation is more likely when potential donors are referred from the emergency department. *Acad Emerg Med.* 2009;16:850-8.
- 4 General Medical Council Guidelines: Treatment and care towards the end of life: good practice in decision making. Reino Unido: Guidance for doctors; 2010.
- 5 Domínguez-Gil B, Delmonico FI, Shaheen FAM, Matesanz R, O'Connor K, Minina M, et al. The critical pathway for deceased donation: reportable uniformity in the approach to deceased donation. *Transplant International (ESOT).* 2011;24:373-8.
- 6 NHS Guidelines: The Role of Emergency Medicine in Organ Donation. Oct 2010. NHS Blood and Transplant, The College of Emergency Medicine, BTS.
- 7 George M. Abouna. Ethical Issues in Organ Transplantation. *Med Princ Pract.* 2003;12:54-69.
- 8 Truog RD, Miller FG, Halpern S. The Dead-Donor Rule and the Future of Organ Donation. *NEJM.* 2013;369:1287-90.
- 9 Hemphill III C, Bonovich DC, Besmertis L, Manely GT, Johnston SC. The ICH Score: A Simple, Reliable Grading Scale for Intracerebral Hemorrhage. *Stroke.* 2001;32:891-7.
- 10 Matesanz R. Papel de los Servicios de y Emergencias en la donación de órganos. *Emergencias.* 2010;22:68-71.
- 11 Carmona F, Ruiz A, Palma P, Soto A, Alberola M, Saavedra S. Utilización de un compresor torácico mecánico (LUCAS®) en un programa de donación en asistolia: efecto sobre la perfusión de los órganos y la tasa de trasplante. *Emergencias* 2012;26:6-371.
- 12 Matesanz R, Toranzo T, Cuñat J. Donación en asistolia no controlada: salvamos vidas y donamos vida. *Emergencias.* 2013;25:150.

Mireia PUIG,  
Francisco CABALLERO,  
Josep RIS,  
Jesús LEAL

*Servicio de Urgencias y Coordinación de Trasplante, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España.*

### **Triage y urgenciólogo: dos palabras que llaman a la puerta de la Real Academia Española**

No puedo dejar pasar la magnífica ocasión que me brindan los reputados autores de dos de los artículos publicados en el último número de EMERGENCIAS<sup>1,2</sup> para preguntarles su opinión acerca de dos palabras, *trriage*

y *urgenciólogo*, cuyo uso se ha establecido con fuerza en España desde hace tiempo. Y no sólo en el colectivo de profesionales sanitarios que trabajan en el ámbito de la Medicina de Urgencias y Emergencias (MUE), sino también entre el resto de compañeros de profesión e incluso ya en numerosos segmentos de la población general. Estas palabras no tienen entrada, en la actualidad, en el diccionario de la Real Academia Española (RAE). A pesar de ello, EMERGENCIAS, como revista especializada en MUE, las utiliza con asiduidad (con tipografía en cursiva), como lo demuestran los títulos de múltiples artículos relevantes publicados recientemente<sup>3-10</sup>.

Es posible que para *triaje* puedan encontrarse en castellano palabras alternativas (de hecho está recogida en el diccionario de la Real Academia Nacional de Medicina como sinónimo de priorización<sup>11</sup>), pero no es menos cierto que estas palabras ya no van a sustituir el uso generalizado que *triaje* está teniendo. Esta palabra fue inicialmente introducida, en el concepto actual de "clasificar personas accidentadas o enfermas de acuerdo con la gravedad de las lesiones o su padecimiento, la prioridad con la que deben ser atendidas y la disponibilidad asistencial disponible", por el Dr. Larrey en Francia durante la época de las guerras napoleónicas, y tiene sus raíces latinas probablemente en la palabra *striare* que significa "separar con un surco"<sup>12</sup>. Este término y con esta acepción ha sido reconocido en catalán, en inglés y posiblemente en otros muchos idiomas desconocidos para este editor como préstamos del francés.

Respecto a *urgenciólogo*, posiblemente la falta de reconocimiento de la especialidad de MUE en España no haya favorecido su utilización hasta épocas más recientes, cuando cantidades crecientes de médicos han decidido dedicar toda su vida laboral a la práctica de esta especialidad. Obviamente, las especialidades que ostentan estos profesionales son otras distintas y muy variadas<sup>13</sup>, que no pueden utilizarse para denominarlos en su rol profesional. La denominación de médico de urgencias y emergencias sería una opción, pero la realidad es que *urgenciólogo* es la que se ha impuesto en España. Aún reconociendo que se trata de una palabra de origen híbrido en cuya composición intervienen dos lexemas procedentes de lenguas distintas (la latina

*urgentia*, que significa "necesidad imperiosa", y la griega *-λόγος-*, que significa "dedicado a")<sup>14,15</sup>, hecho que denota que fue creada por un colectivo con poca competencia lingüística, ya forma parte del vocabulario habitual dentro y fuera de la medicina. No parece mejorar este escollo la palabra *emergenciólogo*, utilizada con la misma acepción en algunos países hispanoparlantes, penetración tal vez propiciada por una mayor contaminación del inglés en tales países (*emergency physician*), de nuevo híbrida al ser también latino el lexema *emergens*<sup>14</sup>.

En cualquier caso, y si dejamos a un lado estas y otras apreciaciones lingüísticas de carácter técnico pertinentes que se me escapan, personalmente se me antoja que bien pudiera valorarse para ambas su incorporación en futuras ediciones del diccionario de la RAE por razón de uso, sin menoscabo de otras opciones alternativas que actualmente puedan estar disponibles.

## Bibliografía

- 1 Sánchez Ron JM. Ciencia, medicina y lenguaje. *Emergencias*. 2014;26:400-3.
- 2 Poch Broto J. Español y Medicina. *Emergencias*. 2014;404-6.
- 3 Sánchez Bermejo R, Cortés Fadrique C, Rincón Fraile B, Fernández Centeno E, Peña Cueva S, De las Heras Castro EM. El *triaje* en urgencias en los hospitales españoles. *Emergencias*. 2013;25:66-70.
- 4 Castro González E, Vázquez Lima M, Dorribo Masid M, Abellás Álvarez C, Santos Guerra F. Validez del Sistema de *Triage* Manchester en la predicción del volumen de transportes e ingresos en un servicio de urgencias de un hospital comarcal. *Emergencias*. 2013;25:191-5.
- 5 Ávila Naranjo MM, García Pérez D, Contreras Lovera JI, Zaglul Ruiz J, Escalé Blesa A, Obiols Torredadella M. La puntuación MEDS y el lactato como factores pronóstico de mortalidad y de ingreso en una unidad de cuidados intensivos en los pacientes activados desde el *triaje* con código de sepsis grave. *Emergencias*. 2013;25:330-1.
- 6 Burbano P, Martín-Sánchez FJ, Burillo-Putze G, Fernández Pérez C, Del Prado González N, Miró O. Producción y repercusión científica de un grupo de *urgenciólogos* españoles seleccionados por su trayectoria investigadora. *Emergencias*. 2013;25:245-54.
- 7 Aleixandre-Benavent R. Modelo de valoración de la evolución de la producción y la repercusión científica de los *urgenciólogos* españoles. *Emergencias*. 2013;25:243-4.
- 8 Castanyer Puig B, Puiguriquer Ferrando J, Barceló Martín B, Nogué Xarau S. Encuesta a *urgenciólogos* sobre el papel del laboratorio en el manejo de las intoxicaciones agudas. *Emergencias*. 2012;24:447-53.
- 9 Miró O, Valcárcel De La Iglesia MA, Cremades Pallas RM, Burillo-Putze G, Julián Jiménez A, Martín-Sánchez FJ. Producción científica de los *urgenciólogos* españoles durante el quinquenio 2005-2009 y comparación con el quinquenio 2000-2004. *Emergencias*. 2012;24:164-74.
- 10 González Cabrera J, Fernández Prada M, Molina Ruano R, Blázquez A, Guillén Solvas J, Peinado JM. Riesgo psicosocial en el trabajo, estrés autopercebido y cortisol en saliva en una muestra de *urgenciólogos* de Granada. *Emergencias*. 2012;24:101-6.
- 11 Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de términos médicos. Madrid: Editorial Panamericana; 2014.
- 12 Enciclopedia catalana. Diccionari.cat. (Consultado 7 Noviembre 2014). Disponible en: <http://www.diccionari.cat/lexicx.jsp?GECART=0137262>
- 13 Miró O, Escalada X, Boqué C, Gené E, Jiménez Fábrega FX, Netto C, et al. Estudio SUH-CAT (2): mapa funcional de los servicios de urgencias hospitalarios de Cataluña. *Emergencias*. 2014;26:35-46.
- 14 Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. (Consultado 7 Noviembre 2014). Disponible en: <http://lema.rae.es/drae/>
- 15 Universidad de Salamanca. Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico. (Consultado 7 Noviembre 2014). Disponible en: <http://diccionmed.eusal.es/lexema/>

Oscar Miró

Editor, EMERGENCIAS, España.

## Respuesta al autor

### Sr. Editor:

En respuesta a su carta referente a los términos *triaje* y *urgenciólogo*, quería expresarle en primer lugar mi agradecimiento por suscitar este debate terminológico; el análisis y reflexión sobre el correcto uso de los términos médicos es siempre necesario y resulta enriquecedor disponer de un marco para exponer nuestros estudios y reflexiones sobre estos temas.

Respecto al término *triaje*, ya está recogido en nuestro *Diccionario de Términos Médicos* (DTM) como sinónimo de priorización<sup>1</sup>, correcto y asentado en el ámbito médico. No se recomienda su escritura en cursiva puesto que no se trata de un término inglés, ya que su grafía y pronunciación se han adaptado plenamente al castellano.

En el caso del término *urgenciólogo*, cuyo uso efectivamente es reciente, no está incluido actualmente en el DTM, si bien está en fase de estudio su incorporación a la base de datos terminológica de la Real Academia Nacional de Medicina (RANM), junto con su equivalente *médico de urgencias*. Se han documentado también los sinónimos *emergenciólogo* y *emergencista*, cuyo uso suscita rechazo por considerarse impropio por influencia del inglés *emergency*. Para ello, véase la entrada "*urgencia*"<sup>1</sup> en el DTM.

**urgencia** (latín tardío *urgētia(m)* [*urgē(re)* 'presionar', 'urgir' + *-ntiam* 'acción'] 'presión', 'urgencia'; documentado en español desde 1599)

[...]

**Obs.:** Por influencia del inglés *emergency*, en español se ve cada vez más el anglicismo "emergencia" usado en el sentido de "urgencia", que suscita fuerte rechazo entre algunos médicos. También por influencia del inglés, comienza a verse una distinción entre "urgencia" con el sentido de "urgencia leve" (inglés *urgency*) y "emergencia" con el sentido de "urgencia vital" (inglés *emergency*).

Esta es, en resumen, la información recabada por la Unidad de Terminología Médica de la RANM respecto de estos dos términos y no nos corresponde en ningún caso entrar a valorar la pertinencia de su inclusión en el diccionario de la Real Academia Española, pues al tratarse de un diccionario de uso general, no incluye la totalidad del léxico de especialidad y es la RAE la que decide los criterios para la inclusión o no de los términos técnicos.

## Bibliografía

- 1 Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de términos médicos. Madrid: Editorial Panamericana, 2012. Disponible en: <http://dtme.ranm.es/terminos/triaje.html?id=89>
- 2 Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de términos médicos. Madrid: Editorial Panamericana, 2012. Disponible en: <http://dtme.ranm.es/terminos/urgencia.html?id=31>

Joaquín POCH BROTO

Presidente de la Real Academia Nacional de Medicina, España.

## Respuesta al autor

### Sr. Editor:

Efectivamente, el término *triaje* no se registra en el *Diccionario de la Real Academia Española* (DRAE), vigesimotercera edición (2014), con un significado médico específico (aparece como "Acción y efecto de triar", siendo "Triar", "Escoger, separar, entresacar", "Dicho de las abejas: Entrar y salir con frecuencia de una colmena que está muy poblada y fuerte", "Dicho de una tela: Clarearse por usada o mal tejida" y "Dicho de la leche: cortarse"). Es cierto, sin embargo, que la documentación

existente en este momento en las bases de datos de la Academia sí permitiría su inclusión –independientemente de que su significado médico esté relacionado con la primera acepción de "triar"–, ya que está bastante documentado en los corpus. En el *Corpus de Referencia del Español Actual* (CREA, compuesto por de una amplia variedad de textos escritos y orales, producidos en todos los países de habla hispana desde 1975 hasta 2004), aparecen 9 casos en 1 documento: "*Triaje* es un proceso de valoración clínica preliminar que clasifica a los pacientes por la urgencia con que deben ser atendidos antes de la valoración diagnóstica y terapéutica completa en estos servicios de urgencias. El *triaje* valora síntomas y signos y disponer de un SET estructurado es un indicador de calidad en la relación riesgo-eficiencia que protege a los pacientes más graves, optimiza recursos, descongestiona las urgencias y mejora la atención a los pacientes en estos servicios de urgencias y emergencias" (*Diario Málaga-Costa del Sol*, 22/01/2004). En el *Corpus del Español del Siglo XXI* (CORPES, compuesto por textos entre 2001 y 2012) aparecen 68 casos en 25 documentos (primera documentación de 2004); por ejemplo: "El material de atención a las víctimas incluye el puesto de clasificación o *triaje*, el puesto de mando sanitario, el puesto médico avanzado, el puesto de estabilización o de evacuación", P. Arcos González, *La ayuda sanitaria en desastres* (Fundación Carlos III, Madrid 2006). Asimismo, el *Diccionario de términos médicos* (DTM) de la Real Academia Nacional de Medicina y diccionarios de otras lenguas (*Oxford English Dictionary* –OED– y *Lo Zingarelli* ya lo incluyen). Es de esperar, por consiguiente, que no tarde demasiado en incorporarse al DRAE.

Con respecto a *urgenciólogo*, de momento hay bastante menos documentación. En el CREA, aparecen 2 casos en 1 documento (y entre comillas): "Cualquiera de nosotros, a nada que haya ocurrido algún tiempo ejerciendo como 'urgenciólogo', posee un caudal de experiencias suficiente para construir un tomo de relatos cuya envergadura no ha de ser nada despreciable" (Jiménez de Diego, L. (2002): *Memorias de un médico de Urgencias*); en el CORPES, hay 6 casos en 3 documentos. Por otra parte, este término no se registra en los diccionarios citados ante-

riormente (DTM, OED, *Lo Zingarelli*). El origen híbrido del término no supondría un obstáculo para su inclusión, ya que hay palabras en español que tienen este doble origen morfológico (criminología, glaciología, herbológica), sino más bien la poca documentación del término que existe en este momento.

José Manuel SÁNCHEZ RON  
Académico, Real Academia Española, España.

## Fibrilación ventricular como forma de presentación del síndrome de Takotsubo

### Sr. Editor:

El síndrome de Takotsubo fue descrito por Sato *et al.* en Japón en 1990<sup>1</sup>. Desde entonces el número de casos documentados ha aumentado por la generalización de la ecocardiografía y la coronariografía. Además se han descrito nuevas variantes en función del segmento afectado<sup>1,2</sup>.

Mujer de 69 años, hipertensa, que ingresó para una intervención electiva de fractura de cadera. Se inició una perfusión analgésica por dolor. A las 24 horas del ingreso, previo a la cirugía, presentó disnea e hipertensión, y posteriormente fibrilación ventricular revertida a ritmo sinusal tras un choque eléctrico a 200 J. Se realizó una coronariografía urgente que no objetivó lesiones significativas. La ventriculografía mostró el ventrículo izquierdo dilatado, acinesia de los segmentos anterolateral, apical e inferior con hipercontractilidad basal y función sistólica deprimida. Los hallazgos fueron confirmados por ecocardiografía. La paciente presentó elevación de biomarcadores de daño miocárdico (troponina T: 383 ng/L, normal: 0-14 ng/L) y el resto de parámetros analíticos fueron normales. Se realizó un estudio electrofisiológico sin que se indujeran arritmias. Al alta se inició tratamiento con betabloqueante e inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA).

El síndrome de Takotsubo es una miocardiopatía aguda precipitada por una situación estresante que simula un síndrome coronario agudo. Se caracteriza por cambios electrocardiográficos compatibles con isquemia, mínima elevación de marcadores de daño miocárdico junto con alteración de la contractilidad con discinesia medioapical en la ventriculografía y arterias coronarias sin lesiones<sup>3,4</sup>. En una serie de 60 pacientes publicada recientemente por Nogales-Asensio *et al.* destaca la elevada

incidencia de insuficiencia cardiaca (40%) y *shock* cardiogénico (18%) y la disnea fue el síntoma más prevalente<sup>1,4</sup>. Las arritmias ventriculares pueden ser la forma de comienzo en el 9% de casos<sup>5</sup>.

El 90% de casos ocurre en mujeres postmenopáusicas en relación a estrés emocional, en varones predomina el desencadenante físico<sup>2,7</sup>. La hipótesis etiológica más plausible se basa en la toxicidad miocárdica por la elevación de catecolaminas circulantes<sup>2,8</sup>. Las alteraciones segmentarias de la contractilidad se explican por un mayor número de betadrenorreceptores en el ápex cardiaco<sup>2</sup>.

El pronóstico es favorable, con recuperación de la función ventricular y con una mortalidad hospitalaria del 3,3% (8,3% en aquéllos que desarrollan insuficiencia cardiaca<sup>1,6,8</sup>). El tratamiento es el empleado en la disfunción sistólica: IECA, betabloqueantes y diuréticos<sup>5</sup>. También se ha propuesto la antiagregación con ácido acetilsalicílico<sup>8</sup>. En conclusión, describimos un caso de síndrome Takotsubo que debutó como fibrilación ventricular. El cuadro se atribuyó a dolor y estrés por hospitalización.

## Bibliografía

- Nogales-Asensio JM, González-Fernández MR, López-Minguez JR, Merchán-Herrera A, Martínez-Cáceres G, Aranda-López C. Síndrome de Tako-tsubo: análisis de una serie de 60 casos. *Med Clin (Barc)*. 2014;143:255-60.
- Rueda F. Aturdimiento miocárdico, miocardiopatías de estrés y síndrome de takotsubo. *Med Clin (Barc)*. 2014;143:252-4.
- Akashi YJ, Goldstein DS, Barbaro G, Ueyama T. Takotsubo cardiomyopathy: a new form of acute, reversible heart failure. *Circulation*. 2008;118:2754-62.
- Parodi G, Bellandi B, del Pace S, Barchielli A, Zampini L, Velluzzi S, et al. Natural history of tako-tsubo cardiomyopathy. *Chest*. 2011;139:887-92.
- Ferrer Gracia MC. Dolor torácico y fibrilación ventricular con coronarias sanas y abalanzamiento apical izquierdo transitorio. *Med Clin (Barc)*. 2004;123:38-9.
- Núñez-Gil IJ, Molina M, Bernardo E, Ibáñez B, Ruiz-Mateos B, García-Rubira JC, et al. Tako-tsubo syndrome and heart failure: Long-term follow-up. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65:996-1002.
- Kurisu S, Inoue I, Kawagoe T, Ishihara M, Shimatani Y, Nakama Y, et al. Presentation of Tako-tsubo cardiomyopathy in men and women. *Clin Cardiol*. 2010;33:42-5.
- Guzón Illescas O, Alonso Blas C. Miocardiopatía inducida por estrés o síndrome de takotsubo. *Emergencias*. 2013;25:292-300.

José GÓMEZ RUBIO<sup>1</sup>,  
Ana Belén BÁRCENA ATALAYA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Medicina Interna, <sup>2</sup>Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias, Hospital Universitario de Valme, Sevilla, España.

## Angioedema por cocaína: una complicación inusual

Sr. Editor:

En la última década se ha observado un aumento progresivo del consumo de cocaína, y consecuentemente, una mayor demanda asistencial en urgencias por complicaciones relacionadas con su uso. Esta droga puede ser administrada por distintas vías, y la más habitual es la intranasal.

Varón de 45 años consumidor esporádico de alcohol y cocaína inhalada, que acudió a urgencias por sensación de cuerpo extraño en cavidad oral, de 4 horas de evolución, sin disnea, odinofagia ni estridor laríngeo. Refería consumo de cocaína 24 horas antes de la aparición de estos síntomas. Negaba la ingesta de alimentos previamente o la existencia de alergias medicamentosas conocidas. A su llegada, se encontraba hemodinámicamente estable pero con agitación psicomotriz, eupneico con saturación basal de oxígeno de 97% y en la cavidad oral se observó la úvula edematosa (1,5 cm de diámetro) sin eritema ni exudado (Figura 1). El resto de exploración fue normal. Las pruebas complementarias realizadas no mostraron alteraciones significativas, salvo un resultado positivo para etanol en sangre (0,3 g/L) y cocaína en orina (> 900 ng/mL). Con la sospecha clínica que se tratara de un angioedema secundario a la cocaína o a excipientes contenidos en la misma, se administraron antihistamínicos (dexclorfeniramina 5 mg) y corticosteroides endovenosos (metilprednisolona 40 mg). Preciso adrenalina intramuscular al cabo de 30 minutos por inicio de dificultad respiratoria, sin presentar incidencias posteriores. El paciente mejoró a las 6 horas de su llegada y fue dado de alta tras 24 horas en observación.

Valorando que la causa más habitual del angioedema son las reacciones de hipersensibilidad tipo I<sup>1</sup> y el antecedente del consumo de cocaína, se sospechó que el paciente presentaba una complicación de tipo alérgico secundaria al consumo de cocaína o a alguna de las múltiples sustancias químicas excipientes y/o contaminantes, a pesar de que los efectos aparecieran incluso en las 24 horas posteriores de haber consumido la droga, dado que la reacción alérgica puede originarse desde las primeras horas del consumo hasta las siguientes 48 horas<sup>1-3</sup>. Ante esta situación, es primordial para el *urgenciólogo* asegurar la permeabilidad de la vía aérea<sup>4</sup> mediante la administración de adrenalina, así como la monitorización del paciente. La utilización de la adrenalina es controvertida en la literatura revisada, ya que fue administrada úni-



Figura 1. Angioedema de úvula.

camente en uno de los casos<sup>3</sup>, por tratarse de un fármaco simpaticomimético que puede empeorar la sintomatología clínica referida.

## Bibliografía

- Hidalgo Mora JJ, Giménez de Llano E, Sempere Verdú E, Feliú Sagalá M. Uvular angioedema after intranasal cocaine consumption. *Med Clin (Barc)*. 2002;119:438-9.
- Welling A. Enlarged uvula (Quincke's Oedema)- A side effect of inhaled cocaine? A case study and review of the literature. *Int Emerg Nurs*. 2008;16:207-210.
- Kestler A, Keyes L. Images in clinical medicine. Uvular Angioedema (Quincke's Disease). *N Engl J Med*. 2003;349:867.
- American Heart Association. 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 10.2: Toxicology in ECC. *Circulation*. 2005;112:IV-126-IV-132. Disponible en: [http://circ.ahajournals.org/content/112/24\\_suppl/IV-126.full.pdf+html](http://circ.ahajournals.org/content/112/24_suppl/IV-126.full.pdf+html)

Julia MEZQUIDA ARNÓ<sup>1</sup>,  
Teresa ESCOLAR MARTÍNEZ-BERGANZA<sup>2</sup>,  
María del Carmen LAHOZA PÉREZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medicina Familiar y Comunitaria del Área 3 de Zaragoza, España. <sup>2</sup>Servicio de Urgencias, Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España.

## Levamisol: un peligroso adulterante de la cocaína muy presente en nuestro medio

Sr. Editor:

El levamisol es un antiparasitario comercializado a partir de 1966, que en la mayoría de países occidentales

se prohibió su utilización en humanos a partir de los años 80 por el riesgo de agranulocitosis y de vasculitis necrotizante, aunque sigue autorizado su uso en veterinaria, fundamentalmente como nematicida<sup>1</sup>. Es a partir del año 2008 cuando empieza a detectarse cocaína adulterada con este producto químico debido, probablemente, a que sus características organolépticas son parecidas a las de la cocaína, tiene un bajo coste y una elevada disponibilidad por su uso veterinario, además de tener propiedades psicoestimulantes. En EE.UU., hasta un 80% de los decomisos de cocaína aparecen cortados con levamisol<sup>2</sup>. En España sólo hemos encontrado 3 casos descritos de reacción adversa al consumo de cocaína/levamisol procedentes de servicios de dermatología, nefrología y medicina interna<sup>3-5</sup>, por lo que nos ha parecido de interés presentar esta serie de pacientes visitados en urgencias.

En un periodo de 15 meses (mayo 2013-julio 2014) se han atendido en el servicio de urgencias de nuestro hospital a 6 pacientes por reacción adversa aguda al consumo, entre otras sustancias, de cocaína adulterada con levamisol. La identificación de la cocaína o de sus metabolitos y/o del levamisol se realizó con una técnica de cromatografía de gases acoplada a un espectrómetro de masas. Las características de estos pacientes se muestran en la Tabla 1.

En el primer caso destacó la aparición de placas purpúricas dolorosas con patrón retiforme (púrpura retiforme) con áreas de necrosis en el centro (Figura 1) y localizadas en el abdomen, brazos y muslos. La biopsia cutánea mostró una vasculitis de pequeño vaso con fenómenos de trombosis. Se acompañó de leucopenia ( $3,4 \times 10^9/L$  leucocitos totales con



**Figura 1.** Placas purpúricas con patrón retiforme (púrpura retiforme) y con área de necrosis central, localizadas en el abdomen del caso 1. La biopsia cutánea mostró una vasculitis de pequeño vaso.

$1,1 \times 10^9/L$  neutrófilos). El mecanismo exacto de estos efectos es desconocido, pero la mayoría de autores coincide en la hipótesis inmunológica como sugiere la presencia de anticuerpos antielastasa (ANCA) positivos en el caso presentado y en otros reportados en la literatura, así como la detección de otros anticuerpos (antifosfolípidos, anticardiolipina, anticoagulantes y otros)<sup>6</sup>. La misma hipótesis explicaría la púrpura retiforme, debida a una vasculitis trombosante, que puede evolucionar a una isquemia tisular que puede abocar a la amputación de extremidades.

En los casos 2, 3 y 4, los eventos clínicos presentados (coma, agitación) pueden explicarse por la combinación de la cocaína con otras drogas (MDMA o éxtasis, GHB o éxtasis líquido, alcohol étílico), y es probable que el levamisol no tenga una participación significativa, aunque se sabe que esta sustancia se añade deliberadamente a la cocaína para potenciar sus efectos euforizantes y podría haber contribuido, por tanto, a la agitación.

En los casos 5 y 6 destaca la presentación de una asistolia que, en uno de ellos, no se pudo recuperar. Es cierto que la cocaína, *per se*, ha sido descrita como una causa de muerte súbita y que, en el último caso presentado, se detectó tam-

bién heroína y sus metabolitos. Por tanto, estas drogas podrían ya justificar por sí mismas la asistolia. Pero experimentalmente, se sabe que el levamisol es arritmogénico<sup>7</sup> y que tiene efectos simpaticomiméticos parecidos a los de la cocaína o las anfetaminas. Por tanto, el levamisol podría haber sido un factor potenciador de la cardiotoxicidad de la cocaína.

Las urgencias por drogas de abuso son una patología en alza en los servicios de urgencias<sup>8,9</sup>, pero los cambios en la composición cualitativa y cuantitativa de estas sustancias añaden un reto a los clínicos que atienden a estos pacientes y a los laboratorios de análisis que tratan de identificarlas para mejorar la calidad asistencial<sup>10,11</sup>.

### Bibliografía

- 1 Wolford A, McDonald TS, Eng H, Hansel S, Chen Y, Bauman J, et al. Immune-mediated agranulocytosis caused by the cocaine adulterant levamisole. A case for reactive metabolite(s) involvement. *DMD*. 2012;40:1067-75.
- 2 Tallarida CS, Egan E, Alejo GD, Raffa R, Tallarida RJ, Rawls SM. Levamisole and cocaine synergism: a prevalent adulterant enhances cocaine's action in vivo. *Neuropharmacology*. 2014;79:590-5.
- 3 Álvarez H, Mariño AI, García JF, Rodríguez L, Gómez I, Bermejo AM. ANCA-positive vasculitis induced by levamisole-adulterated cocaine and nephrotic syndrome: The kidney as an unusual target. *Am J Case Rep*. 2013;14:557-61.
- 4 Riveros A, Martínez-Morillo M, Tejera B, Olivé A. Cocaína y levamisol: una combinación ilícita. *Emergencias*. 2013;25:153-4.
- 5 De la Hera I, Sanz V, Cullen D, Chico R, Petiti G, Villar M, et al. Necrosis of ears after use of cocaine probably adulterated with levamisole. *Dermatology*. 2011;223:25-8.
- 6 Buchanan JA, Oyer RJ, Patel NR, Jacquet GA, Bornikova L, Thienelt C, et al. A confirmed case of agranulocytosis after use of cocaine contaminated with levamisole. *J Med Toxicol*. 2010;6:160-4.

**Tabla 1.** Características epidemiológicas, clínicas, toxicológicas y evolutivas de los pacientes atendidos en urgencias tras el consumo de cocaína/levamisol

| Caso | Sexo | Edad (años) | Motivo de consulta               | Consumo simultáneo de otras drogas*    | Leucopenia (< 4,5 10 <sup>9</sup> /L) | Otros eventos clínicos destacables | Principales medidas terapéuticas  | Evolución     |
|------|------|-------------|----------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------------------|---|---------------|
| 1    | H    | 36          | Púrpura retiforme                | Cannabis                               | Sí                                    | No                                 | Sintomático   | Recuperación  |
| 2    | H    | 33          | Coma                             | GHB                                    | No                                    | No                                 | Intubación y ventilación mecánica. Medidas sintomáticas.                | Recuperación  |
| 3    | H    | 34          | Agitación                        | GHB, <i>poppers</i>                    | No                                    | No                                 | Sedación con benzodicepinas. Contención mecánica. Medidas sintomáticas. | Recuperación  |
| 4    | H    | 26          | Agitación                        | Etanol (2,83 g/L), MDMA                | No                                    | No                                 | Sedación con benzodicepinas. Medidas sintomáticas.                      | Recuperación  |
| 5    | H    | 32          | Disminución conciencia/agitación | Etanol (1,38 g/L), GHB, <i>poppers</i> | No                                    | Asistolia recuperada               | Masaje cardíaco externo. Atropina. Medidas sintomáticas                 | Recuperación  |
| 6    | H    | 41          | Parada cardiorrespiratoria       | Etanol (1,35 g/L), MDMA, heroína       | No                                    | Asistolia no recuperada            | Reanimación cardiopulmonar.   | Fallecimiento |

\*Detectadas o informadas. H = hombre; GHB = gamma-hidroxibutirato (éxtasis líquido); MDMA = metileno-dioximetanfetamina (éxtasis); *Poppers* = droga de abuso compuesta habitualmente por nitrito de amilo o de isobutilo.

- 7 Hoskins JD. Arrhythmia associated with levamisole heartworm therapy in a dog. *J Am Vet Med Assoc.* 1983;183:330-1.
- 8 Azkunaga B, Mintegi S, Del Arco Arco L, Bizkarra I. Cambios epidemiológicos en las intoxicaciones atendidas en los servicios de urgencias pediátricos españoles entre 2001 y 2010: incremento de las intoxicaciones etilicas. *Emergencias.* 2012;24:376-9.
- 9 Muñoz R, Borobia AM, Quintana M, Martínez-Virto AM, Frías J, Carcas AJ. Desarrollo y validación de un programa de toxicovigilancia con detección automatizada de casos en un hospital terciario (SAT-HULP). *Emergencias.* 2013;25:423-9.
- 10 Caudevilla Gállego F, Quintana Mathé P, Fornís Espinosa I, Ventura Vilamala M. Metanfetamina vendida como MDMA (3,4- metilendioxi metanfetamina, éxtasis). *Emergencias.* 2013;25:154-5.
- 11 Castanyer Puig B, Puigurriquer Ferrando J, Barceló Martín B, Nogué Xarau S. Encuesta a urcenciólogos sobre el papel del laboratorio en el manejo de las intoxicaciones agudas. *Emergencias.* 2012;24:447-53.

Santiago NOGUÉ XARAU<sup>1</sup>,  
Jordi TO-FIGUERAS<sup>2</sup>,  
Gregori CASALS<sup>2</sup>,  
José MANUEL MASCARÓ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sección de Toxicología Clínica, Área de Urgencias,  
<sup>2</sup>Laboratorio de Toxicología, <sup>3</sup>Servicio de  
Dermatología, Hospital Clínic, Barcelona, España.

## Sepsis grave en paciente con *elephantiasis verrucosa nostra* colonizada

### Sr. Editor:

La presencia de factores predisponentes como obesidad, diabetes mellitus, movilidad reducida, etilismo, falta de higiene y autocuidado y/o trastornos psiquiátricos asociados condiciona que la *elephantiasis verrucosa nostra* (EVN) constituya el caldo de cultivo idóneo para la sobreinfección y parasitación cutánea<sup>1</sup>, implicando en estos pacientes un pronóstico muy desfavorable. Presentamos

el caso de un paciente atendido en urgencias en situación de sepsis grave con lesiones cutáneas en ambas piernas sobreinfectadas y colonizadas, compatibles con diagnóstico de EVN.

Varón de 51 años remitido al área de urgencias ante un importante deterioro del estado general de escasas horas de evolución. Entre sus antecedentes destacaba enolismo importante, cardiopatía isquémica y síndrome metabólico sin control médico, en el contexto de un estado de abandono personal, higiénico y del autocuidado extremo. A su llegada el paciente presenta mal estado general e inestabilidad hemodinámica (hipotensión, taquicardia y signos de hipoperfusión distal). La anamnesis resultó muy dificultosa, y únicamente refería dolor muy intenso en ambas piernas. Tras la retirada de unos vendajes autoconfeccionados malolientes que las cubrían, se objetivó un incremento del perímetro de ambas extremidades inferiores asociado a una importante deformidad de las mismas (Figura 1A), y se identificaron numerosas lesiones verrugosas, nódulos y pápulas en forma de empedrado, abundante exudado verdoso y una intensa colonización por larvas (Figura 1B). Se tomaron muestras para el estudio microbiológico y parasitario, y se iniciaron medidas de resucitación, antibioterapia intravenosa de amplio espectro e ingreso urgente en la unidad de cuidados críticos. A pesar de una respuesta inicial favorable, el paciente finalmente falleció tras 48 horas. El cultivo resultó positivo para *Pseudomonas aeruginosa*, y las larvas eran de mosca doméstica.

La EVN es una entidad muy infrecuente en nuestro medio que se origina como consecuencia de un linfedema obstructivo crónico, de etiología múltiple (congénita, infecciosa, neoplásica...), caracterizada por una deformidad grave y manifestaciones cutáneas características, como fibrosis dérmica, lesiones verrugosas y papilomatosis<sup>2</sup>. Su diagnóstico

en una etapa precoz de su evolución permitirá tratar la causa que condiciona la obstrucción linfática, y aplicar además medidas preventivas para evitar la sobreinfección de las lesiones cutáneas<sup>3</sup>. En un contexto sociosanitario desfavorable, el déficit de cuidado personal e higiénico constituye un elemento predisponente para la sobreinfección de dichas lesiones, con un pronóstico muy negativo en ocasiones. Las medidas preventivas serán de vital importancia en este tipo de pacientes, por medio de una higiene muy exhaustiva o incluso el empleo de repelente de insectos<sup>4</sup>.

### Bibliografía

- 1 Rubio C, Ladrón de Guevara C, Martín MA, Campos L, Quesada A, Casado M. Cutaneous myiasis over tumor-lesions: presentation of three cases. *Actas Dermosifiliogr.* 2006;97:39-42.
- 2 Simón Llanes J, Coll Vilar I, Tamarit Francés C, Niubó de Castro I. Elephantiasis nostras verrucosa in a patient with major depressive disorder. *Semergen.* 2012;38:526-9.
- 3 Gutiérrez-González E, Peteiro C, Toribio J. Elephantiasis nostras verrucosa. *Med Clin (Barc).* 2013;140:288.
- 4 Ferreira-González L, Vázquez Vázquez B, García Alén D, Gómez Girey A. Elephantiasis verrucosa nostra colonizada. *Galicia Clin.* 2012;73:173-4.

José Aurelio NAVAS CUÉLLAR,  
Julio REGUERA ROSAL,  
Verónica PINO DÍAZ  
Javier PADILLO RUIZ

Unidad de Gestión Clínica de Cirugía General,  
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla,  
España.

## Síndrome de Austrian en un lactante con *shock séptico* por neumococo

### Sr. Editor:

La endocarditis neumocócica es una complicación poco frecuente (incidencia 0,4%) de la bacteriemia por neumococo en pediatría<sup>1,2</sup>. La asociación de neumonía, meningitis y endocarditis neumocócica se conoce como síndrome de Austrian<sup>3</sup>. En este cuadro, la endocarditis se produce por diseminación hematogena desde un foco neumónico primario y afecta preferentemente la válvula aórtica<sup>3,4</sup>. La meningitis es secundaria a émbolos sépticos. Su importancia radica en ser una infección con elevada morbimortalidad (50%), si no se realiza un diagnóstico y tratamiento precoces<sup>4</sup>.



**Figura 1.** Aumento bilateral del perímetro de las piernas y deformidad asociada secundaria al linfedema crónico, con lesiones verrugosas y signos de sobreinfección y colonización. B) Detalle donde se objetivan las pápulas características y colonización por múltiples larvas de mosca doméstica (flecha).



**Figura 1.** Ecocardiografía en plano subcostal longitudinal donde se objetiva una masa de morfología triangular en una zona media del septo interauricular (flecha), al nivel de la sutura quirúrgica, que protuye hacia aurícula derecha.

Lactante de 4 meses de edad, intervenida a los 7 días de vida de interrupción de arco aórtico tipo B y comunicación interauricular tipo *ostium secundum*. Consulta por cuadro catarral de 4 días de evolución, asociado a fiebre elevada (39°C) desde hacía 2 días, vómitos de repetición y somnolencia en las últimas 12 horas. En la exploración física destacaba hipotensión arterial (50/30 mmHg), mala perfusión periférica, taquipnea y tiraje costal, crepitantes en la base pulmonar izquierda, un estado de conciencia estuporoso y la fontanela anterior abombada. La analítica presentaba leucopenia, PCR de 187 mg/L y coagulopatía. La radiografía de tórax mostraba condensación en el lóbulo inferior izquierdo. El líquido cefalorraquídeo (LCR) era purulento, con 190 células (90% PMN), proteínas de 182,1 mg/dl y glucosa de 5 mg/dl. La tomografía computarizada (TC) craneal fue normal. Ante la inestabilidad hemodinámica se realizó ecocardiografía que puso de manifiesto una verruga de 8 x 4 milímetros en el septo interauricular (Figura 1). En el hemocultivo y en el cultivo de LCR creció *Streptococo pneumoniae*. Se inició tratamiento con cefotaxima, gentamicina y vancomicina, ventilación mecánica, dopamina, cristaloides y plasma. No se realizó intervención quirúrgica por la existencia de coagulopatía e inestabilidad hemodinámica secundaria a la sepsis. Evolucionó favorablemente con resolución completa del cuadro sin secuelas en 9 días. Completó 6 semanas de antibioterapia endovenosa.

En la endocarditis neumocócica es fundamental un diagnóstico precoz. Por ello, creemos necesario realizar un estudio ecocardiográfico para su búsqueda activa en pacientes con neumonía neumocócica asociada a inestabilidad hemodinámica u otros signos que sugieran endocarditis (soplo de reciente aparición, etc.), así

como en pacientes con neumonía y meningitis por neumococo<sup>4</sup>. Aunque se han descrito casos en pacientes sin cardiopatía subyacente, el estudio ecocardiográfico estaría especialmente indicado en los pacientes con cardiopatía estructural<sup>2</sup>, centrándose el estudio en cavidades y válvulas izquierdas o material protésico implantado, como ocurrió en nuestro caso. La antibioterapia fue precoz y combinada con cefalosporina de tercera generación, glucopéptido y un aminoglucósido (completar 4-6 semanas de tratamiento intravenoso)<sup>5</sup>. La cirugía se reserva para casos en que se estime poco probable la mejoría sólo con tratamiento médico<sup>5,6</sup>.

### Bibliografía

- Givner LB, Mason EO, Tan TQ, Barson WJ, Schutze GE, Wald ER, et al. Pneumococcal endocarditis in children. *Clin Infect Dis*. 2004;38:1273-8.
- Choi M, Mailman TL. Pneumococcal endocarditis in infants and children. *Pediatr Infect Dis J*. 2004;23:166-71.
- Austrian R. Pneumococcal endocarditis, meningitis, and rupture of the aortic valve. *AMA Arch Intern Med*. 1957;99:539-44.
- Rammeloo L, Hrudá J, Sobotka-Plojhar M, Avis W, Schoof P. Austrian syndrome in a child-aortic valve endocarditis following pneumococcal meningitis. *Int J Cardiol*. 2004;94:321-2.
- Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I, et al. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer. *Eur Heart J*. 2009;30:2369-413.
- Byrne JG, Rezai K, Sanchez JA, Bernstein RA, Okum E, Leacche M, et al. Surgical management of endocarditis: the society of thoracic surgeons clinical practice guideline. *Ann Thorac Surg*. 2011;6:2012-9.

Moisés RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ,  
Miguel Ángel MATAMALA-MORILLO

Sección de Cardiología Pediátrica, Pediatría,  
Hospital Universitario Puerta del Mar,  
Cádiz, España.

### Intoxicación por etilenglicol tras la ingesta del contenido de un extintor

#### Sr. Editor:

La intoxicación por etilenglicol es habitual en nuestro medio. Este alcohol, inodoro e incoloro, está presente en muchos productos industriales y domésticos. Se han descrito intoxi-

caciones por ingesta como sustituto del alcohol etílico y excepcionalmente con ánimo suicida<sup>1</sup>.

Varón de 25 años sin antecedentes de interés, traído a urgencias 30 minutos después de protagonizar un altercado en la vía pública, donde ingirió de forma voluntaria el contenido de un extintor de incendios. A su llegada, estaba hemodinámicamente estable, afebril, con un lenguaje incoherente y desordenado. El resto de la exploración física fue normal. La gaseometría arterial mostró una acidosis metabólica con hiato aniónico (*anión gap*) aumentado (pH 7,08, bicarbonato 8 mEq/l, pCO<sub>2</sub> 27 mmHg, hiato aniónico 37 mEq/l). Se descartaron otras causas de acidosis metabólica (cetona negativa, etanolemia negativa, ácido láctico normal, insuficiencia renal aguda leve funcional), y se calculó el hiato osmolar: 21,08 mOsm/l (normal < 10 mOsm/l). El Centro de Información Toxicológica confirmó que el extintor implicado contenía etilenglicol. Aunque no se determinaron los valores sanguíneos de etilenglicol, por la interferencia de la depuración extrarrenal, el diagnóstico final fue de acidosis metabólica secundaria a ingesta de etilenglicol. En urgencias se practicó un lavado gástrico con carbón activado, y debido a la gravedad de la acidosis metabólica se realizó una sesión de hemodiálisis urgente. La sesión transcurrió sin incidencias, y en el primer control se observó pH 7,3, HCO<sub>3</sub> 17 mEq/l, hiato aniónico 17 mEq/l, hiato osmolar 12 mOsm/l. En ningún momento presentó alteraciones respiratorias ni visuales. El paciente recibió el alta en siete días con el diagnóstico de episodio psicótico agudo.

El diagnóstico y tratamiento precoz de la intoxicación por etilenglicol son fundamentales en el pronóstico a corto y largo plazo. Su ingesta puede producir acidosis metabólica, fracaso renal, toxicidad retiniana y daño cerebral. Además del tratamiento con bicarbonato intravenoso y con inhibidores de la alcohol deshidrogenasa, la hemodiálisis es el mejor método para una retirada rápida tanto del etilenglicol como de sus metabolitos. Está indicada en acidosis metabólica con hiato aniónico > 30 meq/l o hiato osmolar > 20 mosmol/l, como en nuestro caso<sup>2,3</sup>. El tratamiento precoz resulta crucial para evitar la alta letalidad sin tratamiento o las consecuencias crónicas en los supervivientes<sup>4</sup>, por lo que debe iniciarse sin necesidad de confirmación de los valores de etilenglicol en sangre<sup>5</sup>. Aunque se han documentado en la literatura casos de intoxicación relacionada con la inhalación del contenido de extintores<sup>6</sup>, pero no estaba descrita la intoxicación por ingesta de su contenido.

**Bibliografía**

- 1 Nogué Xarau S. Intoxicaciones agudas. Bases para el tratamiento en un servicio de urgencias (Consultado 24 Septiembre 2014). Disponible en <http://www.fetoc.es/asistencia/Intoxicaciones%20Agudas%20Protocolos%202010.pdf>
- 2 Barceloux DG, Krenzelok EP, Olson K, Watson W. American Academy of Clinical Toxicology Practice Guidelines on the Treatment of Ethylene Glycol Poisoning. Ad Hoc Committee. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1999;37:537-60.
- 3 Bayliss G. Dialysis in the poisoned patient. *Hemodial Int.* 2010;14:158-67.
- 4 Kruse JA. Methanol and ethylene glycol intoxication. *Crit Care Clin.* 2012;28:661-711.
- 5 Jammalamadaka D, Raisi S. Ethylene glycol, methanol and isopropyl alcohol intoxication. *Am J Med Sci.* 2010;339:276-81.
- 6 Senthilkumaran S, Meenakshisundaram R, Balamurgan N, SathyaPrabhu K, Karthikeyan V, Thirumalaikolundusubramanian P. Fire extinguisher: an imminent threat or an eminent danger? *Am J Emerg Med.* 2012;30:515.e3-5.

Isabel GALÁN CARRILLO<sup>1</sup>,  
 Pablo DEMELO-RODRÍGUEZ<sup>2</sup>,  
 Juan Carlos CANO BALLESTEROS<sup>2</sup>,  
 Úrsula VERDALLÉS GUZMÁN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología, <sup>2</sup>Servicio de Medicina Interna, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid, España.

**Enfisema subcutáneo en un paciente pediátrico politraumatizado: rotura traumática de tráquea**

**Sr. Editor:**

La rotura traqueal es una lesión infrecuente, especialmente en niños. Suele suceder tras un traumatismo de alta energía, y puede causar el fliccimiento *in situ* del paciente<sup>1-4</sup>.

Se trata de un niño de 6 años aplastado por una puerta metálica que sufrió traumatismo directo craneal y torácico. Al llegar al servicio de urgencias, aproximadamente 20 minutos después, presentaba una puntuación en la escala del coma de Glasgow de 15, epistaxis, otorragia, avulsión dental, lesiones frontoparietales y discreto enfisema subcutáneo. Tras la intubación endotraqueal se inició ventilación mecánica con presión positiva. En



**Figura 1.** Tomografía computarizada torácica. Presencia de enfisema subcutáneo y neumotórax bilateral con tubos de drenaje torácico. Desviación del tubo endotraqueal respecto al trayecto traqueal, hacia mediastino posterior.

ese momento se objetivó un aumento del enfisema subcutáneo. La tomografía computarizada (TC) torácica mostró un neumotórax masivo bilateral, por lo que se colocaron dos drenajes torácicos en aspiración continua. La TC de control evidenció una mejor expansión pulmonar, y el tubo endotraqueal (TET) en posición infracarinal, en mediastino posterior (Figura 1). Con la sospecha de rotura traqueal, se trasladó a hospital de referencia, donde se realizaron una TC en 3 dimensiones y una fibrobroncoscopia, que confirmaron una rotura membranosa traqueal, con el TET localizado distalmente en el mediastino posterior. Se retiró el TET por encima de la lesión, que se cerró de forma espontánea. Actualmente el paciente se encuentra asintomático.

La clínica de la lesión traqueo-bronquial depende de su localización y gravedad<sup>5</sup>; el dolor torácico y la disnea son síntomas frecuentes, el enfisema subcutáneo y el neumotórax indican una fuga aérea<sup>2,4-6</sup>. La presencia de dolor cervical, disfagia, hemoptitis o disfonía también pueden ser indicativos de lesión traqueal<sup>7</sup>. Se recomienda mantener al paciente en ventilación espontánea hasta la localización de la lesión mediante laringoscopia/broncoscopia. La intubación debe ser guiada con fibrobroncoscopia, y el extremo del TET debe estar distal a la lesión<sup>3,8</sup>. En este caso,

al desplazar el TET, éste se introducía en el bolsón mediastínico, por lo que se retiró, y el extremo distal quedó localizado proximal a la lesión. Consideramos relevante el caso por la peculiaridad de la lesión, y por su gravedad. La presencia de enfisema subcutáneo debe alertar sobre la posibilidad de una lesión tráqueo-bronquial, y se recomienda realizar una intubación guiada mediante fibrobroncoscopia tras localizar de la lesión. En nuestro caso, la lesión traqueal se produjo probablemente por el accidente, ya que el enfisema subcutáneo se objetivó antes de la intubación. La intubación endotraqueal sin broncoscopia pudo empeorar la lesión.

**Bibliografía**

- 1 Hwang JJ, Kim YJ, Cho HM, Lee TY. Traumatic tracheobronchial injury: delayed diagnosis and treatment outcome. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg.* 2013;46:197-201.
- 2 Gorosh LR, Ingaramo O, Nelson D, Vohra M, Ciccolo ML. Spontaneous tracheal rupture: a case report. *J Emerg Med.* 2014;46:31-3.
- 3 Barrett E. Management of a traumatic tracheal tear: a case report. *AANA J.* 2011;79:468-70.
- 4 Akyol A, Cay A, Imamoglu M, Ulusoy H, Ozen I. Conservative treatment of spontaneous tracheal rupture. *Pediatr Pulmonol.* 2006;41:690-3.
- 5 Prokakis C, Koletsis EN, Dedeilias P, Fligow F, Filos K, Dougenis D. Airway trauma: a review on epidemiology, mechanisms of injury, diagnosis and treatment. *J Cardiothorac Surg.* 2014;9:117.
- 6 Boubia S, Fouraiji K, Elkari A, Sibai H, Chlilek M, Ridai M. Une rupture trachéobronchique chez l'enfant. *Arch Pediatr.* 2010;17:1059-61.
- 7 Lapuerta Irigoyen L, Sánchez Benítez M, Belarra Gorrochategui JE, Martínez Flórez J, Pérez Homs M. Rotura traumática parcial de tráquea. *Emergencias.* 2006;18:254-5.
- 8 American Society of Anesthesiologists. ASA difficult airway algorithm modified for trauma. *ASA Newslett.* 2005;69:14.

Isabel SAN MARTÍN GARCÍA<sup>1</sup>,  
 Nuria CLERIGUÉ ARRIETA<sup>1</sup>,  
 Jorge RODRÍGUEZ OZCOIDI<sup>1</sup>,  
 Laura MORENO GALARRAGA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Servicio de Pediatría. <sup>2</sup>Unidad de Neumología Infantil, Servicio de Pediatría, Complejo Hospitalario de Navarra B, Pamplona, España.