



**Figura 2.** La radiografía de tórax posteroanterior y lateral muestra acumulación masiva de aire en el tejido subcutáneo. Se observa el extremo proximal del drenaje subcutáneo a nivel del tercer espacio intercostal derecho (flechas).

subcutáneo, y ocasionalmente dolor cervical, odinofagia, disfagia, disfonía y pulso paradójico. El signo de Hamman solo aparece en el 12% de casos<sup>2</sup>. El diagnóstico se confirma mediante radiografía de tórax por la presencia de aire separando estructuras mediastínicas o rodeándolas y el enfisema subcutáneo, pudiendo identificarse signos menos frecuentes como el signo de la vela tímica, neumopericardio, etc.<sup>3</sup> El diagnóstico diferencial incluye el síndrome coronario agudo, pericarditis, neumotórax, tromboembolismo pulmonar, rotura del árbol traqueobronquial y síndrome de Boerhaave. En la mayoría de casos se produce resolución clínica completa no más allá del cuarto día. Sin embargo, existen casos en los que se puede producir compresión de venas pulmonares y mediastínicas, simulando un taponamiento cardíaco. Estos casos, denominados por Macklin como «neumomediastino maligno»<sup>4</sup>, requieren una actuación rápida que debe dirigirse hacia la evacuación inmediata del aire acumulado en el mediastino. La acumulación masiva de aire en el tejido subcutáneo también puede comprometer la vida del paciente por compresión neumática del tórax, provocando hipoxemia e hipercapnia progresivas. El uso de drenajes subcutáneos puede ser muy útil en estos casos, siendo eficaces de forma casi inmediata y pudiendo retirarse en pocos días. Para la elección del tipo de drenaje habrá que tener en cuenta la disponibilidad de los mismos y el entrenamiento del personal en su colocación, así como las características propias de cada catéter, teniendo en cuenta que los tubos de menor calibre son más confortables pero tienen mayor riesgo de obstrucción, y los más gruesos permanecen permeables más tiempo pero pueden provocar molestias al paciente<sup>5</sup>.

### Bibliografía

- Romero KJ, Trujillo MH. Spontaneous pneumomediastinum and subcutaneous emphysema in asthma exacerbation: The Macklin effect. *Heart Lung*. 2010;39:444-7.
- Hamman L. Spontaneous mediastinal emphysema. *Bull Johns Hopkins Hospital*. 1939;64:1-21.
- Zylak CM, Standen JR, Barnes GR, Zylak CJ. Pneumomediastinum revisited. *RadioGraphics*. 2000;20:1043-57.
- Macklin MT, Macklin CC. Malignant interstitial emphysema of the lungs and mediastinum as an important occult complication in many respiratory diseases and other conditions: an interpretation of the clinical literature the light of laboratory experiment. *Medicine*. 1944;23:281-358.
- Sucena M, Coelho F, Almeida T, Gouveia A, Hespanhol V. Enfisema subcutáneo maçivo. Tratamiento con drenos subcutáneos. *Revista Portuguesa de Pneumologia*. 2010;16:321-9.

Mariluz Santalla Martínez<sup>a,\*</sup>, Raquel Dacal Quintas<sup>b</sup>  
y Pedro Marcos Velázquez<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Neumología, Hospital Comarcal de Monforte de Lemos, Lugo, España

<sup>b</sup> Servicio de Neumología, Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [marussantalla@gmail.com](mailto:marussantalla@gmail.com)

(M. Santalla Martínez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2012.09.001>

### Infecciones por gramnegativos en pacientes con hipertensión arterial pulmonar tratados con prostaciclina intravenosa

#### *Infections by Gram-Negative Bacilli in Patients With Pulmonary Arterial Hypertension Treated with Intravenous Prostacyclin*

Sr. Director:

He leído con gran interés el artículo original de López Medrano et al.<sup>1</sup> en relación a la alta incidencia de bacteriemia por gramnegativos (BGN) en pacientes con hipertensión arterial pulmonar (HAP) tratados con treprostinil por vía intravenosa (i.v.) en comparación con epoprostenol i.v. Este es un hallazgo ya conocido en la literatura y se confirma en un centro español con amplia experiencia en el manejo de HAP. También sugieren un manejo terapéutico inicial empírico, hasta identificar correctamente el patógeno. En las

conclusiones, los autores nos invitan a sopesar cuidadosamente la relación riesgo-beneficio del tratamiento con treprostinil i.v.

Recientemente Kitterman et al.<sup>2</sup> han publicado datos sobre la incidencia de infecciones del torrente sanguíneo en 1.146 pacientes con HAP del Registro REVEAL en Estados Unidos, que fueron tratados con epoprostenol i.v. o treprostinil i.v., encontrando una mayor incidencia de infecciones por BGN en el grupo de treprostinil i.v. (0,20 vs 0,03 por 1.000 días de tratamiento,  $p < 0,001$ ). Sin embargo, en esta serie de Estados Unidos se muestra que la tasa de infección se ha reducido drásticamente en los últimos años desde la publicación y aprobación de Guías de Práctica Clínica para la prevención de la bacteriemia por catéter venoso central en el tratamiento de la HAP con prostanoides<sup>3</sup>. Nuestro propio centro ha experimentado también un descenso en las tasas de infección en los últimos años, desde la adopción de estas directrices, pero este análisis no se refleja en el trabajo de López Medrano et al.<sup>1</sup>.

En otros estudios encaminados a reducir estas infecciones se ha demostrado la eficacia del uso de un diluyente pH alto (como el del epoprostenol) y de las medidas adicionales para el cuidado del catéter venoso<sup>4-6</sup>. El diseño del estudio de Kitterman et al. no permite discernir la superioridad de una u otra medida en la reducción del número de infecciones del torrente sanguíneo. Dado que en Europa no es posible preparar treprostnil con un diluyente de pH alto, se requiere que los esfuerzos educativos deberían centrarse en el entrenamiento del paciente para evitar las infecciones a través de las técnicas simples pero eficaces, como cumplimiento estricto de las condiciones de higiene, la colocación del filtro bacteriano dentro de la línea de perfusión, la introducción de un conector cerrado (sistema *closed-hub*) y especialmente el mantenimiento de las juntas de conexión del catéter venoso central, limpias y secas en todo momento.

Finalmente, en cuanto a las conclusiones de López Medrano et al.<sup>1</sup>, la decisión de utilizar una u otra forma de prostaciclina i.v. se basa en los resultados de un estudio observacional, no controlado, con una población muestral pequeña y sin hacer referencia a los cambios de la práctica que pueden haber tenido lugar desde la introducción de las pautas locales de cuidado del catéter, como se ha señalado previamente. Se necesitaría un estudio más amplio, controlado y diseñado a tal efecto, según lo sugerido por las Guías de Práctica Clínica en cuanto a recomendaciones y niveles de evidencia.

La mejora del manejo de tratamiento con prostaciclina parenterales es uno de los retos actuales que podría repercutir en la morbilidad, la mortalidad y la calidad de vida en general de los pacientes con HAP.

## Bibliografía

1. Lopez-Medrano F, Fernandez Ruiz M, Ruiz Cano MJ, Barrios E, Vicente-Hernandez M, Aguado JM, et al. Alta incidencia de bacteriemia por bacilos gramnegativos en pacientes con hipertensión pulmonar tratados con treprostnil por vía intravenosa. Arch Bronconeumol. 2012; <http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2012.06.005>. Epub ahead print.
2. Kitterman N, Poms A, Miller DP, Lombardi S, Farber HW, Barst RJ. Bloodstream infections in patients with pulmonary arterial hypertension treated with intravenous prostanooids: insights from the REVEAL REGISTRY®. Mayo Clin Proc. 2012;87:825-34.
3. Doran AK, Ivy DD, Barst RJ, Hill N, Murali S, Benza RL, Scientific Leadership Council of the Pulmonary Hypertension Association. Guidelines for the prevention of central venous catheter-related blood stream infections with prostanoid therapy for pulmonary arterial hypertension. Int J Clin Pract Suppl. 2008;160:5-9.
4. Rich JD, Glassner C, Wade M, Coslet S, Arneson C, Doran A, et al. The effect of diluent pH on bloodstream infection rates in patients receiving IV treprostnil for pulmonary arterial hypertension. Chest. 2012;141:36-42.
5. Ivy DD, Calderbank M, Wagner BD, Dolan S, Nyquist AC, Wade M, et al. Closed-hub systems with protected connections and the reduction of risk of catheter-related bloodstream infection in pediatric patients receiving intravenous prostanoid therapy for pulmonary hypertension. Infect Control Hosp Epidemiol. 2009;30:823-9.
6. Akagi S, Matsubara H, Ogawa A, Kawai Y, Hisamatsu K, Miyaki K, et al. Prevention of catheter-related infections using a closed hub system in patients with pulmonary arterial hypertension. Circ J. 2007;71:559-64.

Miguel Angel Gómez Sánchez

Unidad de Insuficiencia Cardíaca, Trasplante e Hipertensión Pulmonar, Servicio de Cardiología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

Correo electrónico: [mgomez.s.hdoc@salud.madrid.org](mailto:mgomez.s.hdoc@salud.madrid.org)

<http://dx.doi.org/10.1016/j.arbres.2012.09.003>

## Secuestro pulmonar

### Pulmonary Sequestration

Sr. Director:

El secuestro pulmonar es una masa de tejido pulmonar que no se comunica con la vía respiratoria central y que recibe su aporte sanguíneo a través de la circulación general.

Presentamos el caso de una mujer de 76 años, sin antecedentes personales de interés, con hallazgo incidental de masa retrocardíaca izquierda en un estudio preoperatorio rutinario. Se amplió el estudio mediante la realización de tomografía computarizada (TC) con contraste intravenoso, apreciándose una masa de tejido blando bien delimitada en la región posteroinferior de hemitórax izquierdo (fig. 1A) con aporte arterial procedente de la aorta torácica descendente (fig. 1B) y drenaje venoso a la vena hemiaxilas izquierda (fig. 1C y D).

Los secuestros pulmonares se dividen en intralobulares y extralobulares. Los secuestros intralobulares son lesiones adquiridas, posiblemente como consecuencia de una obstrucción bronquial crónica o de una neumonía. El 98% se producen en los lóbulos inferiores y se caracterizan por no estar recubiertos de pleura propia<sup>1</sup>. Su irrigación arterial proviene de una arteria de la circulación sistémica, mientras que el drenaje venoso se realiza a la circulación pulmonar. La incidencia máxima del secuestro intralobular se sitúa en adultos jóvenes, y los síntomas suelen consistir en infecciones de repetición.

Los secuestros extralobulares son lesiones congénitas que se detectan en la mayor parte de los casos en la infancia, aunque también pueden detectarse durante el periodo prenatal mediante ecografía<sup>2,3</sup>. El 60% de localizan en el hemitórax izquierdo y se caracterizan por tener envoltura pleural propia. Su irrigación arterial se produce a través de la circulación sistémica, mientras que el retorno venoso es lo que les diferencia de los intralobulares al realizarse a través de la circulación general. Suelen ser

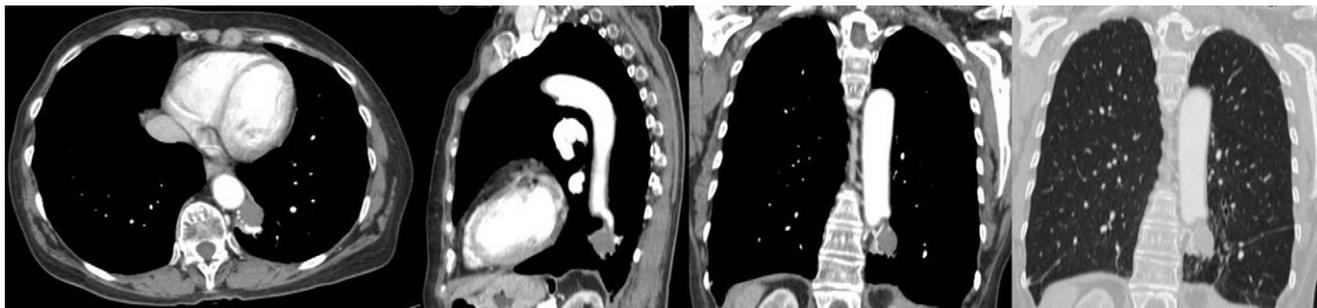


Figura 1. Estudio mediante tomografía computarizada con contraste intravenoso.