

## Tratamiento del enfisema subcutáneo masivo con drenaje aspirativo



### Treatment of massive subcutaneous emphysema with aspiration drainage

Sr. Director:

El enfisema subcutáneo es una complicación relativamente frecuente en intervenciones quirúrgicas, técnicas invasivas, ventilación mecánica y del neumotórax en general. La progresión fuera del tórax con afectación facial, abdominal e incluso escrotal puede producir síndrome compartimental con compresión de la tráquea y vasos del cuello, o generar graves molestias al paciente por el enfisema facial y orbitario. Para esta situación se ha acuñado el término enfisema subcutáneo masivo. Su incidencia es baja, estimada en el 1,3% en intervenciones tan agresivas como puede ser la resección pulmonar<sup>1</sup>.

Presentamos el caso de un varón de 74 años con antecedentes de EPOC tipo enfisema e insuficiencia respiratoria global con oxigenoterapia domiciliaria durante 16 h al día. Ingresó en el servicio de medicina interna por una neumonía por *P. aeruginosa*, y desarrolla un neumotórax a tensión y enfisema subcutáneo pectoral tras la punción guiada por ecografía torácica de un absceso pulmonar. Precisa toracocentesis urgente con un drenaje torácico de 20 Fr por vía axilar derecha con reexpansión pulmonar, y desaparición del enfisema en las siguientes 72 h. En el drenaje se evidencia fuga persistente en espiración compatible con fistula broncopleural. Al quinto día, coincidiendo con el cese de salida del aire por el drenaje torácico, se reproduce nuevamente el enfisema subcutáneo que se convierte en masivo afectando al pecho, brazos, manos, cuello, cara, órbitas y escroto. A su ingreso en la UCI, el paciente no presenta insuficiencia respiratoria manteniendo buena oxigenación con aporte de oxígeno con mascarilla Venturi al 40%. Está estable hemodinámicamente sin signos de trabajo respiratorio. El TAC torácico descarta neumotórax y muestra los siguientes hallazgos:

- El paciente presenta un enfisema buloso
- El drenaje torácico está intraparenquimatoso en el interior de una zona pulmonar bullosa
- En el recorrido del drenaje, la punta se encuentra en el interior del pulmón, y uno de los orificios se encuentra alojado en el subcutáneo, produciendo una fístula bronco-subcutánea

Tras la retirada del drenaje pleural se observa la presencia de fistula bronco-pleural que drena al exterior a través del orificio cutáneo. Colocamos un apósito torácico con válvula unidireccional. En la radiografía de tórax se visualiza nuevamente línea de neumotórax. Procedemos a la colocación de drenaje 12 Fr por la técnica de Seldinger, cuya posición correcta y reexpansión pulmonar se verifican por la TAC. A pesar del correcto drenaje de la cavidad pleural, el enfisema subcutáneo continúa creciendo, la zona pectoral está a tensión, y hay progresión del enfisema facial y orbitario (fig. 1, izquierda). Se aplica terapia con aspiración de 20 cm de H<sub>2</sub>O al drenaje torácico con lo que se detiene la progresión del enfisema. En las siguientes 24 h no hay disminución del enfisema subcutáneo que es generalizado, y le produce importantes molestias al paciente. Ante la falta de respuesta al tratamiento convencional procedemos a la colocación de 2 drenajes multiperforados de 8 cm de longitud y 1 cm de ancho en la zona pectoral según la técnica descrita por Sherrif y Ott<sup>2</sup> (fig. 2). Realizamos una incisión de 1,5 cm en la línea media clavicular con salida inmediata de aire a tensión. Posteriormente continuamos con disección roma del subcutáneo, introducción de los drenajes en dirección ascendente, sutura y cierre de la piel con apósitos adhesivos transparentes. Los drenajes fueron conectados a aspiración continua con 15 cm de H<sub>2</sub>O. En las primeras horas de tratamiento se observó disminución de la tensión a nivel de la zona pectoral y disminución del enfisema orbitario, permitiéndole al paciente abrir los ojos (fig. 1). En las primeras 24 h de tratamiento había desaparecido el enfisema de las manos y los brazos.

El tratamiento habitual del enfisema subcutáneo progresivo es el correcto drenaje de la cavidad pleural, la aplicación de aspiración a la toracostomía o la colocación



**Figura 1** Imágenes del paciente al ingreso (izquierda), tras 6 h de tratamiento (centro) y a los 5 días (derecha).

Fuente: fotografías tomadas con el permiso expreso del paciente para su publicación en revista científica.



**Figura 2** Situación y colocación de los drenajes pectorales según la técnica de Sherif y Ott con cura oclusiva.

*Fuente: fotografía tomada con el permiso expreso del paciente para su publicación en revista científica.*

de un nuevo drenaje torácico. Sin embargo, existe un alto porcentaje de pacientes en los que el enfisema no se resuelve o empeora a pesar de estar correctamente drenada la cavidad pleural, debido a la presencia de una fístula bronco-subcutánea<sup>3</sup>. El drenaje con diferentes dispositivos subcutáneos o incisiones está ampliamente descrito en la literatura, y es una alternativa al cierre quirúrgico de la fuga bronquial, sin que sea posible determinar que técnica es la más adecuada<sup>4</sup>.

La mayor parte de las publicaciones son reportes de casos y series pequeñas. La serie más amplia de pacientes implica a 225 enfisemas subcutáneos clínicamente significativos descrita por Cerfolio et al., en 2008<sup>5</sup>. Son pacientes posquirúrgicos de resección pulmonar, la aplicación de aspiración y la colocación de un nuevo drenaje torácico puede llegar a resolver más del 70% de los casos. En el resto de los casos se optó por tratamiento de la fuga por toracoscopia.

El drenaje subcutáneo es una técnica segura sin que se hayan reportado complicaciones, y que permite la mejoría clínica evidente en las primeras 24h de tratamiento del enfisema subcutáneo progresivo<sup>3</sup>. Las técnicas descritas son:

- Drenaje aspirativo con diferentes tipos de catéteres, incluyendo catéteres multiperforados según la técnica descrita en este artículo
- Pasivo con angiocatóteres de pequeño tamaño modificados según la técnica de Beck et al.<sup>6</sup> acompañados o no de masaje
- Incisiones supraclaviculares que se mantienen permeables con un drenaje tipo Penrose acompañadas de masaje<sup>1</sup>

En nuestro caso optamos por el drenaje aspirativo con catéter multiperforado por 2 motivos:

1. Bajo riesgo de infección al tratarse de un sistema cerrado colocado con técnica estéril y con un sistema de vacío con apósitos adhesivos creando un compartimento estanco
2. Facilidad de colocación con mínimo riesgo de iatrogenia debido al extenso enfisema subcutáneo que existía en la zona pectoral

El tratamiento solucionó el enfisema subcutáneo en 5 días (fig. 1, derecha) sin que se evidenciaran complicaciones, y con una excelente tolerancia por parte del paciente que no precisó ningún tipo de analgesia.

En nuestra opinión, el drenaje aspirativo subcutáneo es una técnica eficaz y segura para el tratamiento del enfisema subcutáneo masivo en casos de compromiso vital o con importante limitación funcional de los pacientes.

## Financiación

El presente artículo no ha recibido financiación por instituciones públicas o privadas.

## Bibliografía

1. Cesaria A, Margaritora S, Porziella V, Granone P. Microdrainage via open technique in severe subcutaneous emphysema. *Chest*. 2003;123:2162–3.
2. Sherif HM, Ott DA. The use of subcutaneous drains to manage subcutaneous emphysema. *Tex Heart Inst J*. 1999;26:129–31.
3. O'Reilly P, Chen HK, Wiseman R. Management of extensive subcutaneous emphysema with subcutaneous drain. *Respirol Case Rep*. 2013;1:28–30.
4. Johnson CH, Lang SA, Bilal H, Rammohan KS. In patients with extensive subcutaneous emphysema, which technique achieves maximal clinical resolution: Infraclavicular incisions, subcutaneous drain insertion or suction on in situ chest drain? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2014;18:825–9.
5. Cerfolio RJ, Bryant AS, Maniscalco LM. Management of subcutaneous emphysema after pulmonary resection. *Ann Thorac Surg*. 2008;85:1759–63, discussion 1764–1765.
6. Beck PL, Heltman SJ, Mody CH. Simple construction of a subcutaneous catheter for treatment of severe subcutaneous emphysema. *Chest*. 2002;121:647–9.

R.M. García del Moral\*, J. Martín-López, M. Arias-Díaz y M.A. Díaz-Castellanos

*Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Santa Ana, Área de Gestión Sur de Granada, Motril, Granada, España*

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [rmgdelmoral@gmail.com](mailto:rmgdelmoral@gmail.com) (R.M. García del Moral).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2015.09.003>