

Drenaje torácico cerrado.

Procedimiento y cuidados de enfermería

Joan Maria Estrada Masllorens, Anna Falcó Peguerols y Carmen Moreno Arroyo

Diplomados en enfermería. Profesores del Departamento de Enfermería Fundamental y Medicoquirúrgica de la Escuela Universitaria de Enfermería de la Universidad de Barcelona. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España

Resumen

La acumulación en el espacio pleural de aire y/o sangre, pus o partículas grasas, o la acumulación de líquido por tumores que infiltran la pleura, impide la libre expansión pulmonar, pudiendo llegarse al colapso de este pulmón con un intercambio gaseoso limitado o nulo. Por esto, sea cual sea la causa (traumatismos, enfermedades, cirugías), hemos de extraer estas sustancias de la cavidad pleural. Podemos hacerlo a través de una toracocentesis evacuadora, pero en muchos casos la cantidad y las características de las sustancias o el estado del paciente recomiendan instaurar un drenaje torácico permanente y conectarlo a un dispositivo cerrado de recogida.

Esto se consigue introduciendo un tubo o trocar a través de la pared torácica hasta el espacio pleural, vaciando las sustancias alojadas de forma patológica. Este tubo, o trocar, se conecta a un aspirador con la finalidad de mantener la presión negativa fisiológica de la cavidad pleural y facilitar de esta manera la completa expansión de los pulmones. Hay trocates de diversas dimensiones y diferentes modelos de dispositivo de recogida, pero todos se basan, a partir de 1876, en el sistema que utilizó Gotthard Bülow para el tratamiento de los empiemas.

Tanto para la preparación del paciente como del material, para la instauración y los cuidados, desde el primer momento hasta la retirada, pasando por las muchas valoraciones, comprobaciones y atenciones para evitar los riesgos y las complicaciones inherentes a este drenaje, es imprescindible que los profesionales de enfermería conozcan el procedimiento y las muchas particularidades que hay que observar con él, dada la especificidad de la cavidad en la que está inserto.

Asimismo, es fundamental el conocimiento del dispositivo de recogida cerrado más utilizado (Pleur-evac®) desde la preparación, pasando por el funcionamiento y hasta los controles necesarios para una utilización correcta.

Este artículo pretende unificar criterios de actuación en los cuidados que requieren los pacientes portadores de drenaje torácico.

Palabras clave: Pulmón. Pleura. Ventilación. Drenaje torácico. Trocar torácico. Pleuro-cath®. Punto de inserción. Material. Riesgos. Retirada. Cuidados al paciente portador. Pleur-evac®

Recuerdo anatomofisiológico

La cavidad torácica está sometida a continuos cambios de presión debido a los movimientos de inspiración y espiración, y a la retractabilidad del parénquima pulmonar.

La pleura constituye una membrana que reviste la pared torácica y cubre el diafragma. Existe la pleura parietal (membrana pleural externa) y la pleura visceral (membrana pleural interna). La zona entre ambas se denomina espacio pleural.

En condiciones normales la presión en el espacio pleural es negativa para facilitar la expansión pulmonar, pero si esta presión se pierde, los pulmones no se pueden expandir y se colapsan.

En la inspiración, la expansión de la caja torácica proporciona un aumento de la presión negativa en el espacio pleural. En la espiración se contraen la caja torácica y el diafragma, disminuyendo el volumen de la cavidad torácica e incrementando la presión intrapulmonar respecto a la atmosférica, lo que permite la salida del aire desde los pulmones al exterior.

Descripción: caso clínico

El señor Antonio, de 45 años, llega al servicio de urgencias (SU) en una ambulancia medicalizada. Según refiere el enfermero de la ambulancia, el paciente iba en motocicleta de baja cilindrada y recibió una colisión posterior que lo lanzó a una zona boscosa paralela a la carretera. A la llegada de la unidad al lugar del accidente, el paciente se encontraba de pie y él mismo se había quitado el casco.

a propósito de un caso



Figura 1. Tamaño de trocares torácicos.

El paciente tenía múltiples contusiones y abrasiones superficiales, estaba ligeramente desorientado y manifestaba disnea.

El personal de la ambulancia decidió colocarle un collarín cervical rígido, puso al paciente en posición de Trendelenburg acostándolo en un colchón de vacío, le instauró una vía venosa de calibre 18 para la administración de sueroterapia y analgesia, y una mascarilla con oxígeno al 24%.

Se le trasladó al hospital para la valoración de sus lesiones y la disnea.

En el SU se valoran los signos: frecuencia cardiaca (FC), 76 latidos/min, rítmico; presión arterial (PA), 130/90 mmHg; SaO₂, 92%; frecuencia respiratoria (FR), 26/min; temperatura, 36 °C.

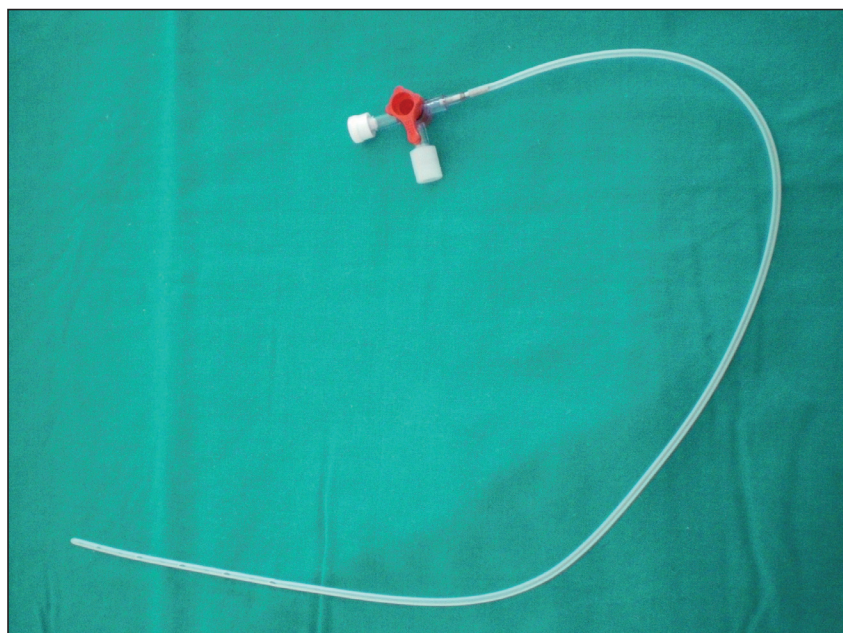


Figura 2. Drenaje torácico: Pleuro-cath®.

El paciente es fumador activo de aproximadamente 20 cigarrillos/día y presenta alergia medicamentosa a la penicilina.

Se objetiva la causa de la alteración del patrón respiratorio y se realizan pruebas complementarias:

- Radiografía de tórax: frente y perfil.
- Analítica: bioquímica, hemograma, gasometría arterial.

Después se aumenta la concentración de oxígeno al 28% para conseguir saturaciones de oxígeno superiores al 96% y así reducir su sensación disneica y su taquipnea. Se ofrece confort al

paciente, se le coloca en posición de semi-Fowler y se le administra analgesia leve para disminuir el dolor.

Las radiografías muestran la presencia de un neumotórax traumático en el lóbulo superior derecho. La gasometría muestra unos valores de pO₂ de 86%.

La intervención terapéutica más adecuada es la colocación de un trocar torácico si el neumotórax es importante o hay presencia de sangre en la pleura, aunque sea poca (fig. 1), o catéter Pleuro-cath®, si el neumotórax es menor (fig. 2) (vea el cuadro anexo 1) para drenar el aire acumulado en la pleura y permitir que el pulmón se vuelva a expandir completamente. El trocar (vea el cuadro

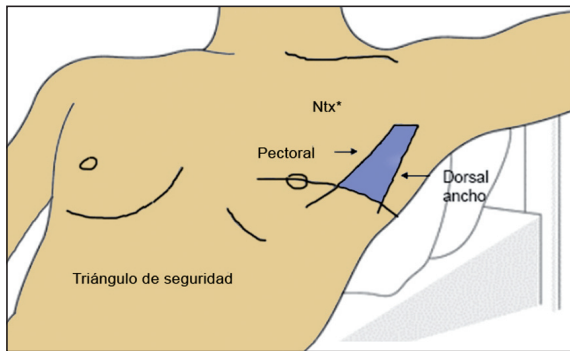


Figura 3. Colocación del paciente y zona de seguridad para la punción.

anexo 2) del tamaño adecuado (vea el cuadro anexo 3) se colocará en el quinto espacio intercostal derecho en la línea anterior axilar (vea el cuadro anexo 4). Mientras se les coloca, mantendremos al paciente monitorizado para evaluar de forma continua sus frecuencias cardíaca y respiratoria y SaO_2 . El trocar irá conectado a un dispositivo de recogida, tipo Pleur-evac®.

Preparación del paciente

Antes de realizar el procedimiento de colocación del drenaje torácico, como profesional enfermero usted debe:

- Informarle a él y a su familia de la técnica que se va a realizar, de cómo se hace y por qué razón. También deberá pedirle el consentimiento informado.
- Informarle de las diferencias entre el dolor del procedimiento, que no ha de notar, y el tacto del médico.
- Informarle de las molestias torácicas que puede producir el tubo de drenaje.
- Informarle de las limitaciones en su actividad, como bañarse, deambular...
- Valorar la necesidad de administrarle un ansiolítico.
- Valorar la necesidad de administrar más analgésicos.
- Siempre tiene que valorar la posibilidad de administrar atropina en pacientes con antecedentes de crisis vagales.
- Ayudarlo a desvestirse y colocarlo en semi-Fowler sobre la cama (fig. 3).
- Asegúrele que le garantizará la máxima intimidad posible.
- Explíquese que no debe toser, ni respirar profundamente, ni moverse durante la inserción del trocar.
- Recuérdese que ni él ni la familia deben manipular el dispositivo de recogida del drenaje.

Prevención de riesgos en la inserción del drenaje

Para llevar a cabo la inserción de la forma más segura posible, usted debe realizar una serie de valoraciones previas a dicha inserción.

Tomando como referente el caso del señor Antonio:

- Pregúntele si tiene alergias a cualquier tipo de medicamento o producto.

- Documente sus antecedentes de interés.
- Deje constancia de la medicación que habitualmente toma, tanto la prescrita como la libre.

Respecto al material:

- Revise que la toma de pared de la aspiración funcione.
- Revise que el dispositivo de recogida esté preparado.
- Obtenga todo el material clínico necesario (vea el cuadro anexo 5).

Durante el procedimiento:

- Use guantes en todo momento.
- Esté atento a la introducción del drenaje fuera de la cavidad pleural.

Realización del procedimiento

El procedimiento de inserción de un drenaje torácico requiere las siguientes etapas:

Fase previa

En esta fase se trata de:

- Preparar una mesa con todo el material estéril
- Preparar el dispositivo de recogida del drenaje torácico (Pleur-evac®).
- Verificar el sistema de aspiración.
- Desinfectar la zona donde se realizará la punción y rasurarla si es necesario.
- Monitorizar al paciente: FC, PA, FR, SaO_2 .

- Valorar la coloración de la piel y las mucosas.

Fase de inserción del trocar torácico

El médico le explicará el procedimiento y las posibles complicaciones, y procederá a:

- Lavarse las manos, ponerse mascarilla, bata y guantes estériles.
- Colocar tallas en el tórax dejando visible el área de inserción.
- Inyectar anestésico local y localizar la cámara (vea el cuadro anexo 6).
- La infiltración anestésica es fundamental en la colocación de un drenaje pleural. Tiene dos objetivos: anestesia del trayecto parietal y localización de la cámara que hay que drenar. El punto de punción se situará en un espacio intercostal, a ser posible inmediatamente por encima del margen superior de la costilla. Generalmente se necesitará una aguja intramuscular, si bien en pacientes obesos serán necesarias agujas incluso más largas (tipo Medicuth®). Primero infiltrará la piel y el tejido celular subcutáneo. Seguidamente avanzará muy lentamente la aguja hasta llegar a aspirar aire o líquido.
- En este momento la aguja se retirará 2-3 mm y se infiltrará el plano pleural, que es el más sensible al dolor. Si no aspira aire ni líquido y sólo obtiene sangre espumosa, será señal de daño pulmonar y tendrá que intentar la colocación en otro punto.
- Cuando se introduce una aguja o un drenaje en un espacio intercostal, es muy importante mantener la posición de perpendicularidad sobre la piel (fig. 4). Se deben evitar posiciones forzadas, entrando oblicuamente, ya que se corre el riesgo de lesionar el paquete neurovascular intercostal y ocasionar un hemotórax,

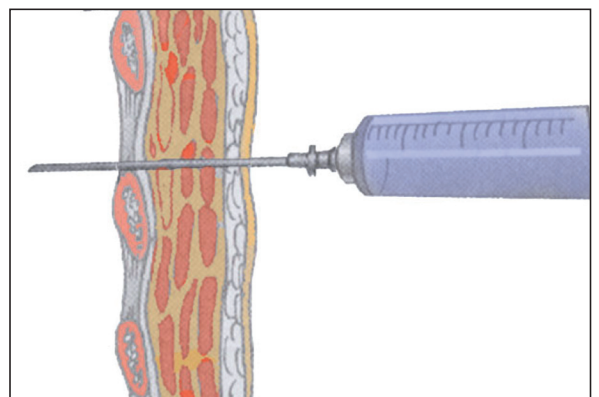


Figura 4. Posición correcta de la aguja para la infiltración del tórax.



Figura 5. Apósito de la herida provocada por la introducción del drenaje torácico.



Figura 6. Conexión al dispositivo de recogida.

especialmente si se utilizan drenajes tipo Pleuro-cath®.

- El médico realiza una incisión de 2 cm en el espacio intercostal escogido, diseccionando hasta la cavidad pleural.
- Seguidamente, introduce el catéter perpendicularmente y después lo orienta hasta el punto de acumulación de aire.
- Pinza el trocar y conecta el tubo de drenaje torácico al dispositivo de recogida con sellado de agua.
- Comprueba la salida de aire o líquido.
- Sutura el punto de inserción y fija el catéter, mediante la sutura y el apósito a la piel (fig. 5).

Conecte el dispositivo de recogida a la toma de aspiración (si es necesario). Abra y controle la aspiración.

Fase posterior a la inserción del trocar torácico

- Recoja las muestras, si son necesarias.
- Una vez el médico haya fijado con sutura el catéter a la piel, se aplicará yodo en pomada a la herida quirúrgica y colocaremos un apósito oclusivo alrededor del catéter torácico.
- Se fijará el catéter al tórax con cinta adhesiva.
- Se le conectará al dispositivo de recogida por debajo del nivel del punto de inserción, sin apoyos en las tubuladuras (fig. 6).

Después de realizar el procedimiento

- Se procurará dejar al paciente en una posición en la que se evite cualquier tracción accidental del catéter, del

dispositivo de recogida o del sistema de aspirado.

- Debe colocarlo en la posición más confortable posible. La posición semi-Fowler sobre el costado no afectado durante 30 min es muy adecuada. Al cabo de unas horas estará más confortable sobre el costado afectado.
- Se le realizará una radiografía de tórax para comprobar la posición exacta del catéter pleural.
- Contrólele por si aparece hemorragia.
- Controle la presencia de dolor con una analgesia inadecuada.
- Controle la presencia de lesiones vasculares, un posible cuadro vagal o un edema de expansión que pueda presentarse después de realizar el procedimiento.
- Controle la aparición de infección. Los antibióticos profilácticos (cefalosporinas y clindamicina) previenen la aparición de empiemas, especialmente en pacientes traumáticos con drenaje torácico como el señor Antonio.
- Proporcione educación a él y a su familia para que identifiquen: dificultad respiratoria, dolor torácico, palidez, sudoración, mareos, náuseas, vértigo, aumento de la FC, pulso débil, tos excesiva, esputo sanguinolento.

Cuidados de enfermería

Las tres palabras clave en el cuidado de un paciente con un neumotórax son: comprobar, valorar y registrar.

- Durante las dos primeras horas posteriores a la colocación del drenaje tiene que controlar la permeabilidad

del drenaje cada 30 min. Después debe valorarse cada 2 h durante las primeras 6 h después de la colocación. Finalmente, cada 6 h.

- Observe si presenta aumento del contenido en el dispositivo de recogida. Si el drenaje es superior a 100 ml/h o si un cambio de color indica hemorragia, tiene que avisar al médico.
- Controle las oscilaciones de la columna de sello de agua con los movimientos respiratorios en ventilación espontánea.
- Valore las oscilaciones y los sonidos respiratorios. Tendría que parar la aspiración si su funcionamiento dificultase la auscultación.
- Controle que en los dispositivos de recogida conectados a la aspiración, el nivel de líquido de la cámara de control de aspiración permanezca constante.
- La ausencia de oscilaciones puede indicar la obstrucción del tubo por torsión, por coágulos, porque el paciente está sobre el tubo o puede indicar que se ha producido una reexpansión completa del pulmón.
- Para procurar la permeabilidad de las tubuladuras a veces hay que exprimir las periódicamente:

- Para facilitar esta actividad es mejor que disponga de un gel lubricante o jabón.
- Lubricar 20 cm del tubo.
- Con una mano fije y apriete el tubo en el punto de inserción.



Figura 7. Desobstrucción de la tubuladura del dispositivo de recogida.

d) Comprima el tubo entre el primer y el segundo dedo de la otra mano y exprímalo, haciéndolos resbalar a lo largo del tubo hacia el dispositivo de recogida (fig. 7). Así también se liberan obstrucciones del tubo con coágulos.
e) Si no es permeable, movilice parcialmente el drenaje. Si no se resuelve, utilice una jeringuilla de 50 ml con suero fisiológico para desobstruirlo.

- Por otra parte, en todo momento, las conexiones han de estar bien aseguradas.
- Es necesario que valore las características del drenaje, para registrar si hay diferencias entre el líquido de los tubos y el del dispositivo de recogida.
- Valore y registre la cantidad de líquido pleural drenado.
- Registre el nivel de drenaje cada hora.
- Valore el nivel de líquido o la presión aplicada por la cámara de control de aspiración.
- Valore la herida quirúrgica de inserción del catéter.
- Inspeccione periódicamente la válvula de aire del dispositivo para comprobar que no está obturada. Tiene que haber una válvula para que se escape el aire. La obstrucción de la válvula de aire conduciría a un aumento de la presión del sistema.
- Compruebe la fijación del tubo en la pared torácica.
- Compruebe la fijación de la tubuladura del catéter al dispositivo de recogida y asegúrese de que permita el movimiento del paciente (fig. 8).
- Compruebe que no haya objetos apoyados en los tubos. Las tubuladuras se enrollan en la cama del paciente y drenan directamente al dispositivo.
- Compruebe que el dispositivo de recogida está a un nivel más bajo que el paciente (60-90 cm por debajo del punto de inserción) y de pie en todo momento (fig. 9).



Figura 8. Colocación de la tubuladuras para evitar acodamientos y permitir los movimientos del paciente.

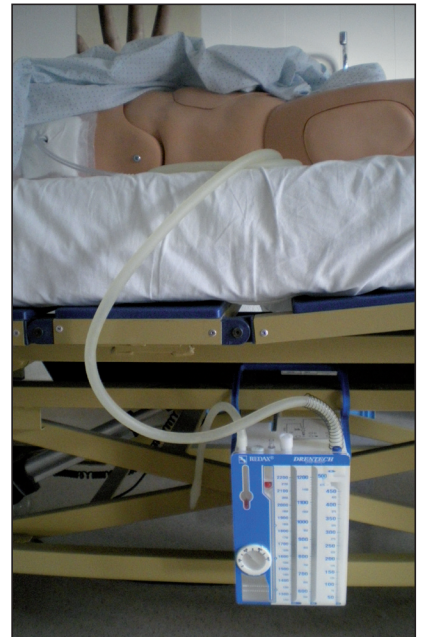


Figura 9. Dispositivo de recogida siempre por debajo del tórax.

● Las actividades respecto a la valoración del señor Antonio son muy importantes. Tiene que controlar:

- Los signos vitales.
- La frecuencia y la profundidad respiratorias.
- Los movimientos torácicos.
- Los sonidos respiratorios: auscultación bilateral basal. La disminución o ausencia de sonidos después de colocar un drenaje indica la expansión pulmonar inadecuada y/o la recurrencia de la patología que lo indicaba.

● Compruebe la pauta analgésica.
 ● Valore las complicaciones durante el drenaje (vea el cuadro anexo 7).
 ● Proporcione educación sanitaria al paciente y/o a la familia:

- Pídale que realice cambios posturales frecuentes.
- Pídale que descance sobre la zona afectada.
- Estimúlele para que respire profundamente y tosa a intervalos frecuentes. Así aumenta la presión intrapleurales, se facilita el drenaje y la reexpansión pulmonar y se impide la aparición de atelectasias.
- Indíquele que tenga precaución con las tubuladuras.

- Cambie de apósito siempre que:
 - Esté sucio.
 - Esté manchado de líquido y/o sangre.
 - Se haya despegado. Un apósito despegado permite la entrada de aire y bacterias a la cavidad pleural.
 - Cada 24 h.

- Para cambiar el apósito tiene que:
 - Mojar el esparadrapo para facilitar su retirada.
 - Valorar el drenaje excesivo anormal, como sangrado o supuración maloliente. Un drenaje húmedo proporciona un medio de cultivo para el crecimiento bacteriano.
 - Limpiar la zona con suero fisiológico, palpar alrededor de la inserción y escuchar para detectar crepitación indicativa de enfisema subcutáneo, que puede ser consecuencia de un mal sellado del punto de inserción del catéter.
 - Desinfectar.
 - Colocar un nuevo apósito oclusivo.

- Valoración de fugas de aire:
 - Se aprecian sobre todo cuando el paciente tose o fuerza la aspiración.
 - Tiene que asegurar un sistema estanco de drenaje desde el punto de inserción hasta el dispositivo de recogida.

Traslado del paciente para realizar radiografías de control de evolución

- No hemos de pinzar el catéter torácico (aumentaría la presión intrapleurales).
- Desconectaremos el tubo que va del dispositivo de recogida a la toma de aspiración de la pared y protegeremos la conexión. Si la aspiración se estaba usando, deje abierto el conector del tubo de aspiración al aire. No lo pince.
- Le trasladaremos con el dispositivo de recogida por debajo del nivel del tórax.
- Pinzaremos el catéter torácico sólo para:
 - Comprobar fugas de aire.
 - Cambio del dispositivo de recogida del drenaje.
- Cambio del dispositivo de recogida:
 - Cuando haya fugas de aire o líquido.

- Cuando la cámara de recogida esté llena:

- Hay que pinzar el tubo torácico con dos pinzas de frente para evitar la entrada de aire. Proteger el tubo de las pinzas con gasas y tener la zona del tubo pinzada a la vista.
- No hay que tener el tubo pinzado más de un minuto, de modo que la nueva unidad de recogida tiene que estar preparada.
- Se despinza el tubo y se comprueba que es permeable. Si se precisa aspiración, se volverá a conectar.

Finalmente, el señor Antonio evoluciona correctamente y, dado que el débito es mínimo o nulo y las fluctuaciones de la cámara de sello de agua han desaparecido, se procede a la retirada del drenaje torácico.

Retirada del trocar

Los pasos que han de seguirse para su retirada son los siguientes:

- En primer lugar, informar al paciente del procedimiento de retirada de su tubo torácico.
- Seguidamente pinzar el tubo durante unas horas para valorar cualquier signo de dificultad respiratoria y determinar si queda aire o líquido en el espacio pleural.
- Se requiere realizar un control radiológico unas 2 h después de pinzar el tubo para determinar la expansión completa del pulmón. Si se aprecia líquido y/o aire, hay que mantener el drenaje.
- Es necesario realizar valoraciones respiratorias para determinar que no hay alteraciones.
- Deberá administrar un analgésico 30 min antes de la retirada.
- En el momento de la retirada, el paciente debe estar semiincorporado.
- Debe colocar una talla absorbente debajo del tórax.
- Prepare un campo estéril y colóquese los guantes.
- Para retirar la sutura:
 - Corte la seda de fijación.
 - Ponga vaselina abundante en una gasa.
 - Mientras retira el drenaje de forma rápida durante la fase de espiración del paciente, cubra con la gasa

vaselinada el punto de inserción y el tubo torácico. Si el paciente está bajo ventilación mecánica, retírelo durante la inspiración.

- Por lo general, se encontrará con una sutura en bolsa de tabaco para ser traccionada a la vez que se retira el tubo.

- Tenga precaución para evitar la entrada de aire al tórax (vea el cuadro anexo 8).
- Si no encontrase una sutura en bolsa de tabaco, tendría que suturar con seda del tamaño adecuado según el calibre del tubo y el orificio residual.
- Limpie la sutura con suero fisiológico y antiséptico.
- Coloque un apósito oclusivo estéril durante los tres primeros días. Entre el séptimo y décimo días se destapará, ya que se retirará la sutura.
- Controle los signos vitales.
- De nuevo se realizará otro control radiológico del tórax para comprobar la plena reexpansión del pulmón.

Referente al caso del Sr. Antonio, recibió el alta a los 4 días de haber estado ingresado. Afortunadamente no tuvo ninguna complicación durante su estancia hospitalaria y en todo momento los cuidados que recibió fueron acordes con sus necesidades y los protocolos establecidos.


CONCLUSIONES

La inserción de un tubo de drenaje torácico supone un procedimiento traumático para su paciente. Los cuidados que requieren dichos pacientes han de realizarse teniendo en cuenta todas las precauciones necesarias para que no se produzcan complicaciones. Por tanto, requieren de su parte un conocimiento profundo del funcionamiento pulmonar y habilidades de valoración y observación expertas. A modo de conclusión cabe decir:

- Dado que el drenaje torácico cerrado está indicado fundamentalmente en el paciente que, por patología traumática, médica o quirúrgica, presenta acumulación de sustancias que le impiden una ventilación correcta, la valoración respiratoria es primordial.
- Para poder drenarlo se precisa insertar un trocar que permita la comunicación del interior del espacio pleural con el exterior. Por tanto, los procedimientos

que realice deben contemplar la máxima esterilidad para prevenir las infecciones.

● Unos óptimos cuidados de enfermería en este procedimiento y en estos pacientes aportan:

- Reducción de la infección, sobre todo en el punto de inserción, pero también de la pleura o del pulmón.
- Reducción de los riesgos inherentes a este drenaje.
- Mejor calidad de vida para estos pacientes mientras son portadores del drenaje.
- Reducción o un abordaje precoz de las complicaciones, si las hubiere. 

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Amado J, Gallardo F, Martínez Q, Rivas R, Sánchez ML. Cures d'infermeria. En: Pauta de pràctica clínica en pneumologia; 1996. p. 244-53.

Ericsson R. Domine los detalles del drenaje torácico. Nursing. 1990;8(2):42.

Gutiérrez López E, Guillamas Vilela C. Técnicas básicas de enfermería. Madrid: Editex; 1999.

Harrison TR, Fauci AS. Principios de medicina interna. 17.ª ed. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana; 2009.

Houssay BA, Cingolani HE, Houssay AB. Fisiología humana de Houssay. 7.ª ed renovada, actualizada y ampliada. Buenos Aires: El Ateneo; 2000.

King EM, Wieck L, Dyer M. Técnicas de enfermería: manual ilustrado. 2ª ed. México, D.F.: Interamericana; 1985.

Kozier B. Técnicas en enfermería clínica. 4.ª ed. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España; 2000.

Macini Mary E. Procediments d'urgències en infermeria. Barcelona: EdikaMed; 1991.

Oto, Arqué M, Barrachina L. Infermeria medicoquirúrgica. Procediments d'infermeria. Necessitats d'oxigenació. 2 CD. Barcelona: Masson; 2001. p. 83-84.

Piriz Campos R, de la Fuente Ramos M, Alconero Camarero AR. Enfermería médico-quirúrgica. Madrid: Difusión Avances de Enfermería; 2001.

Sue Hoyt. Traumatismo Torácico. Nursing (edición española). 1989;7(10):14-21.

Anexo 1. Indicaciones para colocar un drenaje torácico

A continuación se describen las principales lesiones que requieren un drenaje torácico:

- **Neumotórax.** Presencia de aire en la cavidad pleural que puede ocasionar el colapso del pulmón de forma total o parcial. Tipos:
 - Iatrogénico: secundario a la realización de una técnica.
 - Espontáneo de >20 o <20% con clínica. Se clasifica como: primario o de causa desconocida, o secundario a una patología.
 - Traumático. Se clasifica como abierto o como cerrado, en función de la existencia de comunicación del espacio pleural con el exterior.
 - A tensión. El aire se acumula en el espacio pleural, colapsa el pulmón e impide el intercambio alveolar, comprometiendo la ventilación del paciente. Requiere actuación inmediata para descolapsar el pulmón.
- **Hemotórax o hemoneumotórax.** Espontáneos, postraumáticos o posquirúrgicos. Con presencia de sangre en el espacio pleural.
- **Derrames pleurales malignos.** Acumulación de líquido en el espacio pleural asociado a tumores que infiltran la pleura.
- **Empiemas o derrames paraneumónicos complicados.** Pus en el espacio pleural.
- **Quilotórax.** Acumulación de partículas grasas procedentes del conducto torácico.

Anexo 2. Tipo de drenaje torácico

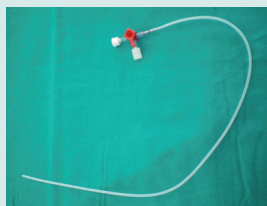
Hay principalmente dos tipos de drenaje torácico:



TROCAR TORÁCICO

Es un tubo de plástico (policloruro de vinilo), transparente, semirrígido, con perforaciones laterales y final en la parte distal del tubo, una línea radioopaca y un punzón en su interior para facilitar la inserción a la pleura una vez se ha diseccionado la pared costal. Los hay de diferentes diámetros.

Fig. 1



PLEURO-CATH®

Calibre del 8, plástico maleable y no colapsable, pero obstruible. Punta ciega, de 50 cm de largo y agujeros en los 10 cm distales. Una aguja larga para facilitar su inserción.

Fig. 2

Anexo 3. Calibre del drenaje en función de las lesiones

- Neumotórax espontáneo: pequeño calibre: 9-10 F. Si fuga mucho, habrá que sustituirlo por otro de más calibre.
- Neumotórax secundario o traumático: >20 F.
- Derrames pleurales: pequeño calibre.
- Empiemas y hemotórax: >24 F.
- Postoperatorio de CTR: >24 F.

Correspondencia: Joan Maria Estrada Masllorens
Profesor de Enfermería Clínica I
Campus de Ciències de la Salut de Bellvitge
Pabellón de Gobierno, 3ª planta, despacho 331
C/ Feixa Llarga, s/n. 08907 L'Hospitalet de Llobregat.
Barcelona. España

Correo electrónico: joanmestrada@ub.edu

Anexo 4. Inserción del drenaje torácico

- No instaurar sin radiografía, a excepción del neumotórax a tensión.
- No drenar si no se puede aspirar aire o líquido.
- El espacio de punción generalmente es el cuarto-quinto espacio intercostal línea axilar anterior (neumotórax, derrames pleurales).
- Para drenar empiemas, hay que seleccionar el punto de punción con el apoyo de radiografías o TC.
- Percutir y auscultar cuidadosamente antes de decidir puncionar.
- Una vez instaurado el drenaje, hay que aspirar aire o líquido. Si no sale nada, hemos de realizar una TC o una ecografía.
- Si durante la aspiración obtenemos sangre abundante o el paciente sufre un cuadro de hemoptisis, hay que suspender el drenaje y retirar el trocar.

Anexo 5. Material requerido para el procedimiento

Antes de realizar el procedimiento debe obtener el siguiente material clínico:

- Guantes estériles.
- Mascarilla.
- Anestésicos locales.
- Agua, esponja y jabón.
- Set para rasurar.
- Set de disección (pinza con dientes, tijeras y portaaguja)
- Mango de bisturí y bisturí del n.º 4.
- Bata, guantes y tallas estériles.
- Gasas estériles.
- Catéter torácico. Hay que determinar el tamaño en función de la indicación y de la edad del paciente. Con la vejez disminuye la elasticidad pulmonar y la expansión torácica.
- Jeringuilla de 10 ml.
- Agujas subcutáneas e intramusculares.
- Equipo completo de drenaje torácico, listo para ser utilizado.
- Set de sutura.
- Sedas del 2 con aguja recta.
- *Clamp* del tubo.
- Tubos de laboratorio, si se quiere recoger una muestra de líquido para analizar.
- Antisépticos.
- Apósito estéril.

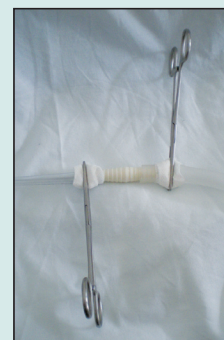
Anexo 6. Complicaciones en la inserción del drenaje torácico

- Dolor, probablemente por analgesia inadecuada.
- Colocación subcutánea, especialmente en pacientes obesos.
- Lesión pulmonar.
- Lesión de otros órganos.
- Cuadro vagal por edema de reexpansión.

Anexo 7. Complicaciones durante el período de drenaje torácico

- Dolor.
- Salida accidental del catéter:
 - Retirar apósitos.
 - Tapar el orificio del tórax, si puede ser con gasas vaselinadas.
 - Aplicar apósito estéril.
 - Monitorizar las constantes vitales.
 - Valorar la dificultad respiratoria.
 - Avisar al médico.
- Desconexión del tubo del catéter al dispositivo de recogida.
 - Hacer respirar al paciente completamente.
 - Obturar el drenaje con pinzas.

Fig. 10 Obturación del drenaje con pinzas para cambiar el dispositivo de recogida



- Limpiar los extremos de los tubos con antiséptico o considerar cambiar el dispositivo de recogida.
- Conectar de nuevo al catéter.
- Valorar las constantes y la respiración.
- Identificar el motivo de la desconexión.
- Avisar al médico.
- Caída accidental del dispositivo de recogida:
 - Ponerlo derecho inmediatamente.
 - Hacer respirar profundamente diversas veces al paciente. Estas respiraciones ayudan a que el aire que haya podido entrar cuando el sello de agua no estaba intacto salga de la cavidad pleural.
 - Valorar la dificultad respiratoria.
 - Informar al médico.
- Infección.
 - Controlar el aspecto del punto de inserción.
 - Valorar signos y síntomas de infección.
- Obstrucción del catéter y/o de la tubuladura del dispositivo de recogida.
- Enfisema subcutáneo.

Anexo 8. Complicaciones en la retirada del drenaje torácico

- Dolor.
- Entrada de aire.
- Imposibilidad de retirada.