

Drenajes en emergencias

R. Brühl-Day, DVM (Hons), Ch.Dipl. S.A. Surgery; Dipl. CLOVE, Ed.D.
St. George's University-School of Veterinary Medicine
St. George's, Grenada – West Indies
rbruhl-day@sgu.edu

Los drenajes son necesarios cuando se anticipa que una herida producirá fluidos y exudados por varios días luego del tratamiento inicial. Los drenajes implantados en una herida o cavidad proveen de una vía de escape para el aire o los fluidos atrapados una herida. Consisten en un sistema de eliminación o evacuación de coleccionamientos serosos, hemáticos, purulentos o gaseosos desde los diferentes órganos y/o tejidos al exterior. Se previene así la posible aparición de infecciones localizadas o generalizadas, así como la posibilidad de aparición de fenómenos compresivos sobre órganos adyacentes. Además por ellos se pueden inyectar diferentes sustancias con fines diagnósticos o terapéuticos.

Las indicaciones más comunes incluyen: el tratamiento de la cavidad de un absceso, cuando cuerpos extraños o tejidos no viables están presentes y no pueden ser removidos, cuando la contaminación de una herida es inevitable (herida en la región perianal), para obliterar el espacio muerto, cuando se realizan cirugías contaminadas o sucias (i.e. trauma abdominal), y en forma profiláctica cuando se anticipa una coleccionamiento de aire o líquido luego de una intervención quirúrgica (i.e. toracostomía luego de una exploración por trauma torácico). Los requisitos de un buen drenaje incluyen maleabilidad y flexibilidad, ser además bioinertes, radiopacos, de fácil manejo y esterilizables.

Por su mecanismo de acción pueden ser drenajes pasivos o espontáneos, combinados con compresión o activos con aspiración. Ejemplos:

1-pasivos: drenajes simples sin aspiración:

Penrose

Cigarrillo

T de Kher (bilíares)

2-activos, cerrados:

Jackson-Pratts o Redon (se conectan a un reservorio en forma de pera y actúan por aspiración a baja presión)

Tubo de toracostomía.

Por su extensión pueden ser limitados a un área (localizados) o extensivos (generalizados).

Pueden ser además únicos o múltiples y drenar recesos producidos por la intervención quirúrgica o cavidades naturales como la de un absceso. Los drenajes pueden ser de un solo material como el látex en el de Penrose, o múltiples como cuando se coloca un drenaje tipo cigarrillo adonde se combina la gasa con un drenaje de Penrose.

Por su finalidad pueden ser profilácticos (i.e. hemostasia defectuosa, contaminación, cavidad residual/espacio muerto), o curativos.

Por su mecanismo de acción en el drenaje simple se incluyen la gravedad, capilaridad, por presión de los tejidos circundantes o rebalse. En los drenajes combinados actúa la compresión, pudiéndose adicionar la aspiración activa o pasiva, de forma continua o intermitente.

De acuerdo al tipo de material que los conforman podemos mencionar los drenajes filiformes (drenajes con hilos de seda o sedales), los de gasa, los de goma látex o Silastic®, y los mixtos. También pueden ser clasificados en planos o tubulares.

Los drenajes deben colocarse en el lugar apropiado para su finalidad (salida en el punto más declive si se trata de un drenaje simple pasivo), el trayecto debe ser directo y deben ser fijados con material de sutura no absorbible a nivel de la salida. Nunca deben salir por la línea de incisión primaria, deben hacerlo por una contra-incisión. La abertura de salida en los drenajes pasivos tiene que tener un diámetro equivalente a una vez y medio el del drenaje. La trampa para dedos china es una de las mejores opciones para la fijación de los drenajes tubulares, en tanto que un punto de sutura flojo basta para los drenajes planos. Si son drenajes activos deben ser conectados a los sistemas de vacío. Si fuere indicado se puede cuantificar el volumen, así como las características (olor, color, consistencia, etc.) del material drenado para evaluar la evolución. Una vez colocados los drenajes, deben ser monitoreados para controlar su ubicación. Se pueden colocar en el interior de la abertura de una herida captones de gasa para mantenerla abierta hasta tanto hayan drenado todos los exudados.

La remoción del drenaje puede hacerse en un solo tiempo, por acortamientos sucesivos, o bien por reemplazos sucesivos. En general se retiran 12-24 horas después del cese de la emisión de sustancias drenadas o en caso contrario cuando la emisión fuere mínima (2ml/kg/día). Debe recordarse que el drenaje es un cuerpo extraño y puede estimular la secreción de fluidos.

Tipos de drenajes más comúnmente utilizados

Los drenajes de Penrose clásicos son hechos de látex y los mas modernos de Silastic®. Los tamaños varían desde el ¼ a 1 pulgada de diámetro y 12 a 18 pulgadas de largo. La práctica de fenestrarlo solo disminuye la efectividad del drenaje al disminuir la superficie de acción ya que trabaja por gravedad y capilaridad. Si se lo abre en sentido longitudinal se puede incrementar la superficie de acción en un 100%. El drenaje de Penrose no debe dejarse más allá de 3-5 días. El pasar una tira de gasa por el interior de un Penrose permite armar lo que se llama un drenaje “cigarrillo”. Este drenaje incrementa el área de trabajo porque se añade a la capilaridad del Penrose la absorción de fluidos por medio de la gasa en el interior del mismo.

Los drenajes por aspiración cerrada, proveen drenaje mediante una fuente de vacío aplicada al mismo.

Ayudan a mantener los colgajos cutáneos en contacto con el tejido de granulación de la herida

aumentando la revascularización. Una elevada presión negativa en el sistema de drenaje puede lesionar este delicado tejido. El vacío puede generarse utilizando tubos de vidrio con vacío incorporado como los que se usan para obtener muestras para análisis de sangre, un reservorio plástico comprimible con válvulas de una vía tipo Jackson-Pratts o una simple jeringa modificada de 60cc.

Toracocentésis

Indicada en casos de colectas en la cavidad torácica (i.e. neumotórax, hemotórax, quilotórax, pnotórax). Se realiza para el control de la hipoventilación e incrementar la capacidad respiratoria del paciente, así como para obtener muestras diagnósticas. Para ello se necesitan un catéter endovenoso de calibre 18G o 20G o un butterfly o aguja 19G o 21G, una guía de extensión para administración de fluidos, una llave de tres vías y una jeringa de 30 o 60 cc.

La toracocentésis se realiza en el paciente que ante la consulta muestra signos de disnea y presenta a la auscultación ausencia de sonidos pulmonares normales en uno o ambos hemitórax. La centésis se puede realizar con el paciente en vigilia o sedado; en estación, sentado o en decúbito lateral. La zona a drenar se prepara en forma aséptica si el estado del paciente lo permite, realizando en primer lugar una amplia tricotomía y luego la antisepsia del área. Se inserta el catéter de acuerdo con el tipo de fluido que se sospeche. Teniendo como referencia al paciente en estación, si hay aire el catéter debe ser insertado en la zona del tercio dorsal de la pared torácica expuesta; si se trata de sangre, quilo u otro tipo de fluido, la colocación será en la parte más dependiente de la pared torácica (tercio ventral) a fin de facilitar su drenaje. Se elige un punto medio entre los espacios intercostales 4to. a 8vo. y se procede a avanzar lentamente el catéter con su mandril en forma perpendicular a la pared torácica a través de los músculos intercostales. La guía de extensión se acopla al catéter y a ella se acopla la llave de tres vías. Finalmente se adosa la jeringa a la llave de tres vías. Con este sistema armado y listo para ensamblar al catéter, se profundiza la penetración del mismo tomándose en relación a una buena entrada la falta de resistencia a la presión de penetración que se siente en el catéter. A esta altura se debe retirar el mandril y conectar la guía de extensión al cono del catéter. Dado el material más blando del catéter se reduce la posibilidad de traumatizar el tejido pulmonar, pero el catéter tiende a doblarse debido a los movimientos respiratorios, haciendo imposible una eficiente evacuación del contenido pleural. Es por ello que algunos profesionales prefieren el uso de un butterfly o una aguja. Preferiblemente se necesitan dos operadores para esta maniobra, mientras uno mantiene el catéter en posición el otro realiza el aspirado y el manejo de la llave de tres vías. El tórax es drenado tanto como sea posible y debe repetirse la auscultación para aseverar que esto se ha logrado. Si se produce la recidiva de los signos se puede repetir la cateterización / centésis; pero si persiste deberá pensarse entonces en la colocación de un tubo para toracostomía o bien en una cirugía exploradora. Esta última será elegida luego del intento previo de manejo clínico de la patología. Existe comercialmente el catéter de Turkel, que viene ensamblado y listo para esta tarea de drenaje. Tiene un

indicador de color para saber positivamente cuando se esta dentro de la cavidad torácica, y el mandril es cubierto automáticamente para evitar otro tipo de lesiones, restando solamente la conexión a una jeringa.

Drenaje torácico

Indicado en casos en los que la colecta en la cavidad torácica (i.e. neumotórax, hemotórax, quilotórax, o pnotórax) es continua. Para ello se necesitan tubos para toracostomía, caja de cirugía menor, material de sutura, conectores/adaptadores, tubuladura de grado médico, llave de tres vías, unidad de aspiración torácica, jeringa de 30 o 60 cc., material para vendaje. La zona a drenar se prepara en forma aséptica si el estado del paciente lo permite, realizando en primer lugar una amplia tricotomía y luego la antisepsia del área. La colocación del tubo se realiza a nivel del 7o. u 8o. espacios intercostales. El paciente debe ser anestesiado en forma general, o sino debe realizarse una bloqueo intercostal con el paciente en sedación profunda para reducir las molestias que la colocación del tubo pudieren ocasionar.

La intubación endotraqueal constituye la mejor opción ya que puede ser necesaria la ventilación controlada del paciente mientras se procede a la colocación del tubo de toracostomía. Este tipo de ventilación debe ser utilizado con cautela ya que la expansión brusca del o los pulmones puede hacer que se agrave el cuadro por la presencia de una mayor cantidad de aire libre en la cavidad torácica, así como también puede reavivar un sangrado de otra manera bajo control al expandir bruscamente una lesión en el parénquima pulmonar. Si la resistencia a la ventilación controlada se hace difícil por el acumulo de aire libre que lleva a un neumotórax hipertensivo, se debe realizar una mini toracostomía o colocar una aguja de calibre 14-16Ga. a los efectos de permitir la salida del exceso de aire libre en la cavidad torácica aliviando de esa manera la elevada presión dentro de la misma.

La técnica de colocación requiere que se coloque al paciente en decúbito lateral. Con una persona asistiendo la ventilación, el operador toma la piel a nivel de la última costilla y la desplaza en sentido craneal hasta el 8o. espacio intercostal. En ese punto y a nivel del tercio medio de la pared expuesta se realiza una inciso-punción con el bisturí. A continuación, mediante una pinza de Halsted se procede a realizar la divulsión roma de los músculos intercostales a los efectos de penetrar al tórax. Tomando la sonda con la pinza hemostática se introduce en la cavidad torácica el tubo de toracostomía de calibre adecuado. Como referencia se utiliza la comparación del diámetro del tubo o sonda con la del bronquio fuente pulmonar para asegurar una buena aspiración/drenaje. El tubo se avanza en dirección ventral y craneal verificando que todos los orificios colaterales se hallen dentro de la cavidad torácica. La piel, anteriormente desplazada en dirección craneal se deja retornar libremente a su lugar lo que crea un ajustado “sello” subcutáneo alrededor del tubo, evitando la posibilidad de pérdidas alrededor del mismo en el sitio de entrada. El tubo se clampea y se coloca el adaptador, el que a su vez se conecta a la llave de tres vías y la guía de extensión. Mediante una trampa para dedos china se fijará luego el tubo a la pared torácica para evitar la remoción accidental del mismo. La guía se conecta a un sistema de aspiración

continuo o a una jeringa para iniciar la evacuación de la cavidad torácica. Finalmente se coloca un vendaje protectoro alrededor del tórax. La posición del tubo se controla por medio de radiografías. El aspirado se continúa hasta que no haya más signos de una pérdida activa de aire o hasta que el tubo mismo comienza a producir fluido. Estos tubos pueden mantenerse por 5-7 días con un buen manejo y cuidadoso monitoreo. Para períodos de aspiración más prolongados debe cambiarse el tubo con una frecuencia similar para disminuir el riesgo de infección. Existen comercialmente tubos para toracostomía que vienen con un mandril ahusado para facilitar la colocación de los mismos (Thoracic tube- Argyle).

La técnica de drenaje abdominal (abdominocentésis) puede hallarse en el resumen sobre Abdomen agudo por el mismo autor.

En casos de uroabdomen puede colocarse una sonda de Foley en la cavidad abdominal o en la vejiga (cistostomía) para mantenerla descomprimida mientras se estabiliza al paciente y hasta tanto se realice la exploración para localizar y/o reparar la fuente de la pérdida urinaria.

Entre las complicaciones podemos mencionar las propias del drenaje debidas a una incorrecta selección del material, y las ocasionadas por el drenaje mismo como obstrucción del drenaje, pérdida del drenaje por arrancamiento o remoción prematura, deslizamiento interno, infección ascendente, fístulas residuales, sangrado, reacción por cuerpo extraño, hernias o eventraciones por el orificio de salida, una cicatrización defectuosa y la excesiva confianza del operador.

Es importante recordar que **un drenaje no sirve para enmascarar los errores de una técnica quirúrgica defectuosa**. Una cuidadosa selección del tipo de drenaje, la adecuada colocación, el monitoreo diario y el cuidado del mismo permitirán lograr el objetivo buscado sin complicaciones.