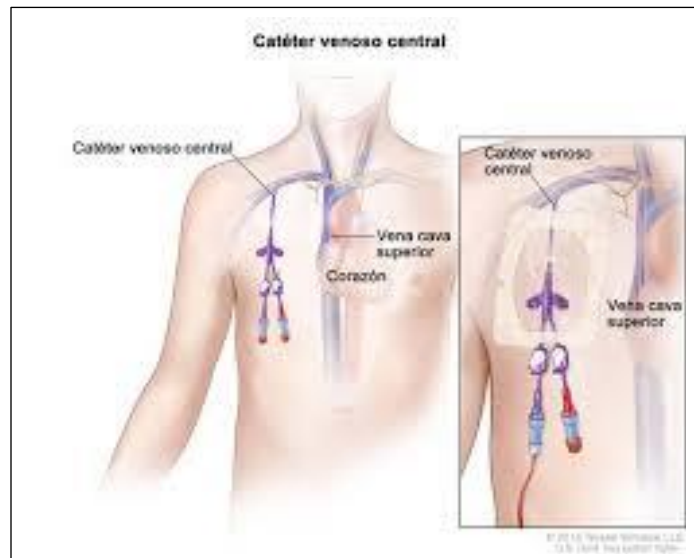


ACCESOS VASCULARES: VENOSOS Y CENTRALES, PERIFÉRICOS O CENTRALES ABORDAJES POR PUNCIÓN Y POR DISECCIÓN

TECNICAS QUIRURGICAS



30 DE SEPTIEMBRE DE 2020

DOCENTE: DR. ALFREDO LOPEZ

ALUMNA: NIDIA GABRIELA VALDEZ CALDERON

Un procedimiento de acceso vascular involucra la inserción de un tubo plástico estéril delgado y flexible, o sea un catéter, dentro de un vaso sanguíneo para proveer un método efectivo para sacar sangre o para introducir medicamentos, productos sanguíneos, o nutrientes en el torrente sanguíneo de un paciente por un período de semanas, meses o hasta años.

La instalación de accesos vasculares, tanto arteriales como venosos, a nivel periférico como más centrales, es una habilidad fundamental de un anestesiólogo; aunque no siempre se enseña de manera adecuada o no es parte de su formación esencial. Al igual que muchos procedimientos, en un nivel básico su aprendizaje puede ser simple, pero los daños acechan a los operadores inexpertos.

Los procedimientos de acceso vascular se realizan cuando los pacientes necesitan:

- Tratamiento antibiótico intravenoso.
- Medicamentos.
- Quimioterapia, o drogas contra el cáncer.
- Alimentación intravenosa (IV) a largo plazo para apoyo nutritivo.
- Sacadas repetidas de muestras de sangre.
- Hemodiálisis, un procedimiento usado para tratar a los pacientes cuyos riñones no funcionan correctamente. Incluye el uso de una máquina especial con tubos que remueve la sangre del cuerpo, la limpia de desechos y fluido excesivo y luego la devuelve dentro del cuerpo.

Los catéteres de acceso pueden usarse también para:

- Transfusiones de sangre.
- Pacientes que tienen dificultad para recibir o mantener una línea IV simple funcional.

Los procedimientos de acceso vascular también se realizan comúnmente en los niños por motivos similares, con técnicas similares y usando dispositivos de tamaño adecuado para los niños. Los ejemplos de motivos por procedimientos de acceso vascular en los niños incluyen:

- Tratamiento antibiótico intravenoso.
- Quimioterapia.
- Medicamentos:
 - cuando el niño no puede tragar en forma segura los medicamentos.
 - que son más efectivos cuando se administran por IV, tales como los medicamentos para el corazón (cardíacos).
- Alimentación intravenosa (IV) a largo plazo para apoyo nutritivo.
- Hemodiálisis.
- Transfusiones de sangre.

- Niños que tienen dificultad para recibir o mantener una línea IV simple funcional.
- La necesidad de extracción repetida y frecuente de muestras de sangre.

volver arriba

¿Cómo es el equipo?

En este procedimiento se usan rayos X y equipo de ultrasonido, una aguja, un alambre guía y un catéter de acceso vascular.

El equipo generalmente utilizado para este examen consiste en una mesa radiográfica, uno o dos tubos de rayos X y un monitor similar a un televisor ubicado en la sala de exámenes o en un cuarto cercano. La fluoroscopia, que convierte los rayos X en imágenes de video, se utiliza para guiar y monitorear el progreso del procedimiento. El video es producido por la máquina de rayos X y por un detector que está suspendido sobre la mesa en la que yace el paciente.

El equipo de rayos X permite que el operador pueda ver el alambre y el catéter, en tiempo real, en una pantalla, para que así puedan ser insertados en forma segura, y para que la punta del catéter pueda ser ubicada en forma precisa, de manera tal que el catéter pueda funcionar mejor.

Los exploradores de ultrasonido se componen de una consola que contiene una computadora y electrónicos, una pantalla de video y un transductor que se usa para explorar el cuerpo. El ultrasonido no expone al paciente a ningún tipo de radiación.

El ultrasonido se usa para evaluar e identificar una vena adecuada para la colocación del catéter. También permite al radiólogo de intervención identificar venas adecuadas que podrían ser más largas y profundas que las venas que se pueden ver o sentir en la superficie de la piel. Un gel para ultrasonido es utilizado para mejorar el contacto del transductor con la piel y así mejorar la calidad de la imagen. La guía por ultrasonido es útil porque permite obtener una visualización en vivo, o en tiempo real, para que el radiólogo de intervención pueda introducir la aguja directamente dentro de la vena durante el proceso de punción venosa (o acceso). Esto ayuda a aumentar las chances de una punción venosa exitosa, y también ayuda al radiólogo de intervención a evitar las estructuras circundantes, reduciendo así el riesgo de posibles complicaciones como el sangrado.

A diferencia del catéter usado en una línea intravenosa (IV) estándar, un catéter de acceso vascular es más duradero, y no se obstruye ni se infecta fácilmente. Estos catéteres son diseñados en forma tal que se extienden hasta dentro la vena central más grande cerca del corazón. Los catéteres varían en tamaño, largo y número de canales (o lúmenes), dependiendo del uso para el que están diseñados.

A continuación los principales tipos de catéteres de acceso vascular:

- Un catéter central de inserción periférica (PICC) es un catéter largo que se extiende desde una vena del brazo o la pierna, hasta dentro de la vena más grande (vena cava superior o vena cava inferior) cerca del corazón y típicamente provee acceso central de IV por varias semanas, pero puede quedarse en sitio por varios meses. Estos catéteres se llaman "catéteres de

línea mediana" cuando se colocan en tal forma que la punta del catéter se queda en una vena relativamente grande, pero no se extiende dentro de la vena central más grande. Pueden tener uno o dos lúmenes y algunos pueden usarse para inyecciones de contraste para TC (fabricados para inyecciones enérgicas de contraste).

- Un catéter central no tunelizado puede tener un calibre mayor que un PICC, y es diseñado para colocarse mediante una vena relativamente grande y más central tal como la vena yugular en el cuello o la vena femoral en la ingle. El punto de salida en la piel de un catéter central no tunelizado está muy cerca del punto de entrada de la vena usada.
- Un catéter tunelizado podría tener un manguito que estimula el crecimiento de tejido que ayuda a mantenerlo en su sitio en el cuerpo. Hay varios diferentes tamaños y tipos de catéteres tunelizados. Un catéter tunelizado es seguro y de fácil acceso. El túnel y el manguito en el catéter disminuyen el riesgo de infección del catéter, permitiendo así que el catéter pueda permanecer colocado de forma estable por períodos extensos de tiempo.
- Un catéter puerto o puerto subcutáneo implantable, es un dispositivo permanente que consiste en un catéter acoplado a un pequeño reservorio, ambos de los cuales se implantan debajo de la piel de modo similar a los catéteres tunelizados. El reservorio y el catéter se colocan completamente por debajo de la piel. La piel del paciente se punciona cada vez que se inserta el catéter pero no hay restricciones en cuanto a duchas o baños una vez que la incisión hecha para la colocación ha cicatrizado.

Otro equipo que puede utilizarse durante el procedimiento incluye la línea intravenosa (IV), una máquina de ultrasonido y aparatos que controlan sus latidos cardíacos y presión arterial.

Beneficios

- Un catéter central permite la infusión de soluciones que contienen medicación o sustancias de nutrición sin causar las complicaciones que pueden ocurrir con una IV, tal como daños al tejido localizado cuando una droga tóxica sale de la vena
- En muchas condiciones, el hecho de tener este tipo de tubo insertado provee un modo sencillo e indoloro de sacar sangre, o entregar drogas, elementos nutritivos o ambos.
- Los dispositivos de acceso vascular libran al paciente de la molestia y la tensión de repetidos pinchazos de aguja.
- El dispositivo de acceso vascular es una solución bien útil para pacientes que por cualquier razón requieren acceso repetido a la circulación venosa durante un período de tiempo largo. Hay varios diseños que se adecuan a distintas circunstancias.
- La colocación de un dispositivo de acceso vascular es una gran ventaja para quienes reciben un tratamiento prolongado tal como la quimioterapia. No será

necesario colocarles una línea IV para cada tratamiento, por lo que no se formarían tantas cicatrices en las venas del brazo.

- Un PICC es muy útil cuando son necesarios medicamentos o líquidos que irritan la pared de la vena. Por esta vía se puede administrar una amplia gama de productos, como antibióticos y derivados de la sangre. El catéter también se puede usar para dar alimentación intravenosa y tomar muestras de sangre repetidamente.
- Un dispositivo de acceso vascular se puede usar inmediatamente después de colocarlo. Algunos tipos siguen funcionando bien por un año o más. Los dispositivos se pueden quitar fácilmente cuando ya no son necesarios.
- A veces el catéter es la única forma de tener acceso al sistema circulatorio en pacientes en hemodiálisis con enfermedad renal grave.

Riesgos

Hay dos tipos de riesgos asociados con los dispositivos de acceso vascular: los que ocurren durante o poco tiempo después de la colocación, y los riesgos retardados que ocurren simplemente porque el dispositivo está en el cuerpo.

A continuación algunos de los riesgos de la colocación del dispositivo de acceso vascular:

- Cualquier procedimiento que coloca un catéter en un vaso sanguíneo conlleva ciertos riesgos. Los mismos incluyen daño al vaso sanguíneo, hematoma o sangradura en el sitio donde se coloca la aguja, e infección. El médico tomará precauciones para mitigar estos riesgos.
- Podría aparecer una infección en el sitio de la incisión poco después de colocar el catéter. El riesgo es menor si el paciente sigue cuidadosamente las instrucciones para cuidar las incisiones mientras se sanan.
- Puede ocurrir sangrado o hemorragia —Este riesgo puede minimizarse con un examen de sangre antes del procedimiento para asegurar que la coagulación es normal. Si su sangre está muy diluida, el procedimiento se puede posponer, o se le puede dar al paciente medicamentos para mejorar la coagulación.
- Muy raramente un paciente sufre neumotórax, una acumulación de aire en el tórax que puede causar el colapso de uno de los pulmones. Esto puede ocurrir durante la colocación del catéter o puerto a través de una vena en el pecho o el cuello, pero no ocurre si se usa una vena del brazo. El peligro es menor cuando se usa ultrasonido o fluoroscopia para guiar la colocación. La colocación de estos catéteres por un radiólogo de intervención usando la guía por imágenes adecuada disminuye significativamente el riesgo de neumotórax.
- La inserción del catéter puede alterar el ritmo cardíaco normal, pero esto es, por lo general, sólo temporal. El problema se reconoce con facilidad durante el procedimiento y se elimina cambiando la posición del catéter.

- En raras ocasiones el catéter entra en una arteria en vez de en una vena. Si esto sucede, habrá que sacar el catéter. La mayoría de las veces la arteria luego se cura sola, pero ocasionalmente requiere una reparación quirúrgica.