



DOCENTE: DR. ALFREDO LOPEZ LOPEZ

ALUMNOS: CÉSAR ALEXIS GARCÍA RODRÍGUEZ

LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA

SEMESTRE: 6º

UNIDAD: 1

MATERIA: TECNICAS QUIRURGICAS BASICAS

TITULO DEL TRABAJO: (RESUMEN)

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

ACCESOS VASCULARES

Introducción

Un acceso vascular es una maniobra cuyo fin es ingresar al espacio intravascular con fines diagnósticos o terapéuticos, puede ser a través de vasos arteriales o venosos.

Canalizar o crear un acceso a un vaso sanguíneo consiste en formar un canal que lo comunique con el exterior y nos permita o bien sacar contenido del mismo o introducir sustancias desde el exterior. Siempre se va a colocar un conducto para formar las paredes de dicho canal (cánula introducida gracias a un trócar por lo que también hablamos de "canalización").

Cateterizar es introducir un catéter en una cavidad o conducto corporal. Un catéter es una sonda que sirve para explorar, dilatar o como guía y/o vehículo de otros instrumentos.

OBJETIVOS

- Tomar muestras para análisis químicos y clínicos de los elementos sanguíneos
- Administración de soluciones y medicamentos (preferentemente en accesos venosos)
- Cateterizaciones especiales, como la medición de las presiones en cavidades cardiacas
- Abordajes especiales para estudios radiodiagnósticos, tomas selectivas de sangre

➤ TIPOS DE ACCESOS VASCULARES

A. ACCESOS VASCULARES ARTERIALES

Las indicaciones relevantes incluyen:

- Monitoreo cardiovascular
- Toma de muestras arteriales repetidas
- Análisis del contorno del pulso
- Balón de contrapulsación aórtico

- Circuitos extracorpóreos

Los lugares de acceso más comunes incluyen las arterias radiales, ulnares, braquiales, dorsales del pie, y femorales. La presencia de una fistula arterio venosa requiere evaluar la situación del paciente antes de instalar el dispositivo.

Punción arterias periféricas

Es la recolección de sangre de una arteria para su análisis en el laboratorio.

La sangre a menudo se extrae de una arteria en la muñeca. También puede sacarse de una arteria de la parte interior del codo, la ingle u otro sitio.

- **Sitios de punción:** arteria radial, braquial, humeral y femoral

El procedimiento se lleva a cabo de la siguiente manera:

1. Lavar y desinfectar las manos, ponerse guantes desechables. Limpiar y desinfectar la piel. Se puede anestesiarse con lidocaína al 1 %.
2. Aguja 22, 23 o 25 Gauges, se monta en jeringa heparinizada.
3. Mano en supinación e hiperextensión, apoyada en una toalla, a modo de exponer la articulación de la muñeca.
4. Se palpa la arteria radial, luego se limpia la piel con torunda alcoholada, se deja secar.
5. Se introduce la aguja directamente sobre la piel, en ángulo entre 45-90 ° respecto de la arteria, del extremo distal del miembro en dirección proximal, bisel de la aguja hacia arriba.
6. Después de obtener 2-3 ml se retira la aguja y se presiona firmemente por espacio de 5-10 min.
7. Se debe procesar la muestra en los siguientes 15 min. Si no es posible, se puede almacenar la sangre durante ≤ 1 h en la nevera a una temperatura ~ 4 °C y transportar en un recipiente con hielo.

Contraindicaciones

Absolutas: no existen. Con cuidado en casos de trastornos significativos de la coagulación, trombocitopenia o de una tensión arterial diastólica >120 mm Hg.

Riesgos

Obtener una muestra de sangre de algunas personas puede ser más difícil que de otras. Los riesgos asociados con la extracción de sangre son leves, pero pueden incluir:

- Sangrado excesivo
- Desmayo o sensación de mareo
- Hematoma (acumulación de sangre debajo de la piel)
- Punciones múltiples para localizar las venas
- Infección (un riesgo leve cada vez que se presenta ruptura de la piel)

Cateterización de arterias periféricas

Un catéter arterial es un tubo delgado y hueco que se coloca en una arteria (un vaso sanguíneo grande) en la muñeca, la ingle u otro lugar, para monitorización hemodinámica y toma de muestras repetidas.

Técnica

1. Antebrazo en supinación, apoyado sobre un rollo de tela, y se fija la mano en hiperextensión, para exponer la superficie flexora de la muñeca.
2. Asepsia
3. Campos estériles, y con técnica estéril se infiltran con Xilocaína al 2% la piel y el tejido celular subcutáneo, directamente donde se palpa el pulso radial.
4. Canalizar la arteria con punción directa o por la técnica de Sheldinger.
 - Puncionar con la aguja en un ángulo de unos 30° con respecto al plano cutáneo.
 - Una vez que el bisel de la aguja se encuentre en la luz de la arteria, introducir sin forzar en ningún momento el fiador a guía metálica.
 - Tras colocar el fiador, retirar suavemente la aguja metálica, ejerciendo una presión con unas gasas en el lugar de punción.

- Montar el catéter sobre el fiador e iniciar su inserción, teniendo especial cuidado en ver la guía por el extremo distal del catéter antes de introducir completamente este en la arteria.
- Retirar la guía una vez introducido el catéter.
- El catéter se fija a la piel del paciente con unos puntos de seda o cinta adhesiva.
- Tras la limpieza de la zona se coloca un apósito estéril.

Riesgos

- Algunos de los riesgos del cateterismo arterial:
- Dolor durante la colocación del catéter.
- Infecciones.
- Coágulos de sangre.

Canulación arterial por disección

Se utiliza en paciente hipotenso, donde no se palpa el pulso.

Técnica.

1. Incisión, en sentido longitudinal al vaso, muchos cirujanos prefieren transversal.
2. Se disecciona la arteria radial y se eleva hacia la herida con una sutura de seda o con una pinza
3. Se procede a introducir el catéter
4. Se conecta al sistema de la línea arterial
5. Se fija con cinta adhesiva, previa sutura de la incisión

B. ACCESOS VASCULARES VENOSOS

Punción venas periféricas

La Técnica de venopunción periférica se refiere a punción por medio de un catéter de un vaso periférico en este caso una vena. La punción venosa es una técnica que nos permite acceder al torrente sanguíneo con fines determinados

como por ejemplo extraer sangre, administrar medicamentos, derivados sanguíneos, etc.

Las venas más utilizadas para la venopunción están localizadas en el área antecubital:

- Vena Cubital
- Vena Cefálica
- Vena Basílica
- Venas dorsales de la mano
- Yugular externa
- Safena mayor

La selección de la vena para realizar la punción, se debe considerar:

- Facilidad de inserción y acceso.
- Tipo de aguja o catéter.
- Evaluar al paciente y realizar preparación psicológica.

Técnica:

1. Comprobar la identidad del paciente.
2. Informar al paciente y/o a la familia sobre el procedimiento de enfermería (PE) a realizar.
3. Preparar material y equipo antes mencionado y acercarlo al área donde se realizará el procedimiento.
4. Seleccionar la vena, previa revisión de todas las que habitualmente se usan.
5. Seleccionar el catéter (normalmente Punzocat.)
6. Lavado higiénico de manos y colocarse los guantes.
7. Colocar la ligadura de 5 a 8 cm por encima de la zona de punción.
8. Comprimir el área con una ligadura hasta lograr una buena ingurgitación de las venas.
9. Desinfectar la piel. (esto puede ser en 4 tiempos dos de alcohol y dos de yodo, si usamos clorhexidina es un solo tiempo se deja secar por 3 minutos,

no debes soplar para disminuir el tiempo de secado ya que esta acción podría generar contaminación del área).

10. Una vez la vena está lo suficientemente distendida, se atraviesa la piel con el bisel de la aguja hacia arriba hasta alcanzarla.
11. Puncionar 5 ó 6 mm debajo de la probable entrada de la aguja en la vena.
12. Atravesar primero la piel y después dirigir la aguja hacia la vena en dirección centrípeta.
13. Al observar que el Punzocat penetra en la vena.
14. Retirar la ligadura
15. Comprobar el retroceso de sangre en la recámara de la aguja, canalizar el catéter 1 cm, retroceder a continuación el fijador del catéter y progresar hasta dejarlo en el lugar deseado. (Si al introducir el catéter se detecta resistencia no se fuerza, retroceder y probar de nuevo.)
16. Presionando por encima del punto de inserción para evitar derramamientos hemáticos
17. Conectar la solución por medio del normogotero (previamente purgado) o en su defecto, el tapón heparinizado lo primero también nos ayudara a verificar si la permeabilidad es adecuada
18. Utilizar una técnica de fijación adecuada, para evitar que el catéter se salga de posición.

Aplicaciones

- Infusión rápida de líquidos para restaurar el volumen sanguíneo con soluciones cristaloides, coloides, sangre o sus fracciones.
- Administración planeada de líquidos y medicamentos, en términos generales (a excepción de los muy irritantes para las venas periféricas de bajo flujo, como en quimioterapia, y soluciones hipertónicas como las utilizadas para nutrición parenteral total, que deben administrarse en venas centrales, por su alto flujo).
- Canulación ocasional de venas centrales mediante catéteres largos para administrar medicamentos o nutrición parenteral total (NPT), toma de muestras, medición de presión venosa central (PVC), colocación de marcapasos, etc.

Canulación venas periféricas

Esta constituye una técnica esencial y se necesitan habilidades especiales en los casos más complejos, por ejemplo, en niños pequeños, en los muy ancianos con venas frágiles, y cuando todas las venas importantes ya se han obstruido. No está libre de riesgos. La molestia se reduce utilizando los dispositivos más pequeños posibles y una anestesia local efectiva. Se debe evitar la inserción del catéter sobre áreas de flexión articular. Todos los esfuerzos para ayudar a realizar la inserción del catéter se basan en mejorar la visibilidad o el tamaño del vaso a canular. Tradicionalmente, éstos incluyen transiluminación y calor local. El ultrasonido de alta resolución es de gran ayuda en los procedimientos en todas las edades. Dispositivos más nuevos utilizan la absorción diferencial de luz infrarroja -la cual penetra más profundamente que la luz visible- por la sangre, comparada con los tejidos, para generar una imagen

✓ **Accesos venosos centrales**

Se define como la instalación o cateterización venosa central, así como la inserción de un catéter dentro del espacio intravenoso, lo que se puede lograr

- Por técnica de punción directa tipo Seldinger
- Técnica de Seldinger guiado por visión ecográfica
- Acceso venoso central directo, a través de la punción de vena periférica.

Indicaciones

- La administración de soluciones cristaloides y coloides.
- Nutrición parenteral
- Administración de quimioterapia
- Administración de aminas vasoactivas.
- Realizar test diagnósticos o procedimientos terapéuticos, como son la instalación de un catéter de arteria pulmonar (catéter de Swan-Ganz)
- Medición de presión venosa central (PVC).

Los sitios más utilizados para la colocación del catéter venoso central son:

- Vena subclavia
- Vena yugular interna
- Vena yugular externa
- Vena basílica

Ya sea por canalización directa del vaso (venodisección) o mediante la técnica de Seldinger (por punción) a través de una guía alámbrica.

Cateterización de vena central por punción

En general se usa la vena yugular interna o la vena subclavia, y rara vez la femoral. Se elegirá aquella con la que se esté más familiarizado, tanto con la propia punción venosa como con sus complicaciones.

Indicaciones

- Administración de sustancias hiperosmolares (nutrición parenteral, dextrosa hipertónica, etcétera).
- Administración de drogas vasoactivas (dobutamina, dopamina).
- Monitorización de la Presión Venosa Central.
- Establecimiento de una vía venosa de urgencias.
- Imposibilidad de canalizar una vía periférica.
- Aporte de volumen de forma rápida y cuantiosa.
- Plasmaféresis.
- Hemodiálisis.
- Colocación de marcapasos transvenoso.

Contraindicaciones

Precaución en caso de alteraciones importantes de la coagulación, sobre todo con la vena subclavia por la incapacidad de hacer hemostasia por compresión.

Técnicas para la punción y canalización subclavia

1. Se coloca al paciente en decúbito supino y en Trendelenburg, con lo cual la vena subclavia se congestiona y se distiende.

2. Se hiperextienden ambas clavículas colocando entre los omóplatos un “muñeco”, con el fin de separar el espacio entre la clavícula y la primera costilla
3. Asepsia en región pectoral y cervical y se cubre el área con campos estériles.
4. Anestesia local con lidocaína al 1-2 %, infiltrando tejidos blandos y por debajo del periostio del borde inferior de la clavícula.
5. Para localizar la vena se utiliza una aguja #18 dirigida perpendicularmente al plano sagital y paralela al plano coronal.
6. En la unión del tercio medio con el tercio interno, se penetra la piel y se sigue la cara inferior de dicho hueso, manteniendo succión constante en el émbolo de la jeringa y dirigiendo la punta de la aguja en dirección del hueco supraesternal.
7. Al aspirar sangre, se desconecta la aguja y se verifica que el sangrado no tenga pulsaciones
8. Se pide al paciente que detenga la respiración y se tapa con el dedo la aguja desconectada.
9. Se introduce a través de la aguja una guía de alambre
10. Una vez avanzada ésta la longitud preestablecida hasta la vena cava superior, se retira la aguja y se pasa el catéter por encima de la guía, la cual se retira posteriormente.
11. Se conecta el catéter a una solución parenteral no hipertónica inicialmente, hasta no verificar la colocación precisa con una radiografía de tórax, teniendo cuidado de descartar neumotórax o hidrotórax.

Cateterización venosas central y periférica por venodisección

En pediatría, la colocación de accesos venosos por medio de la disección de venas periféricas y/o superficiales, es un recurso utilizado con bastante frecuencia. Ya sea porque representa un menor riesgo de complicaciones graves durante la realización del procedimiento, o por la relativa facilidad en la enseñanza del procedimiento.

Los sitios que se utilizan con mayor frecuencia son:

- Vena Yugular externa
- Vena Basílica y/o Cefálica
- Vena Safena Mayor (Proximal 1 Distal)

Técnica quirúrgica:

1. Se localiza la vena mediante sus referencias anatómicas
2. Realizar asepsia, colocación de campos estériles y se infiltra anestésico local.
3. Se incide piel de manera transversal a la vena seleccionada, se disecan fascias y tejido celular subcutáneo de manera roma a lo largo de la vena, el segmento necesario para realizar control vascular proximal y distal.
4. Corroborar que el vaso seleccionado sea venoso, mediante el tipo de flujo (centrípeto) y características macroscópicas del mismo.
5. Dependiendo de la experiencia y habilidad con la que se cuente, se puede realizar venopunción bajo visión directa (Seldinger modificada), o venotomía previa ligadura distal.
6. Se introduce el catéter seleccionado de manera directa o mediante un túnel y por contra-abertura con la distancia suficiente para ubicar la punta del catéter en el sitio deseado, corroborando un adecuado flujo y retorno por todas las vías.
7. Finalmente se debe verificar una adecuada hemostasia y evaluar el trayecto del catéter mediante un control radiográfico.
8. Se concluye el procedimiento fijando el catéter con puntos simples de una sutura no absorbible preferentemente y de un calibre adecuado para el paciente, afrontando los bordes de la incisión realizada.
9. Informar al familiar y personal médico a cargo sobre los hallazgos del procedimiento, así como de los cuidados del mismo.

BIBLIOGRAFIA

- Dr. Andrew Bodenham. ACCESO VASCULAR. Revista Médica Clínica Las Condes. Vol. 28, Issue 5, Septiembre–Octubre 2017, Páginas 713-726.
- Brunner y Sudarth. Enfermería Medicoquirúrgica. Editorial McGraw-Hill Interamericana. Volumen I .241.1998.

- Vías de acceso vascular. Beatriz Galindo de Blas
file:///C:/Users/PCPER899/Downloads/03_tema_3_u1_tomo1%20(1).pdf
- Cateterización de vena central
(<http://www.oc.lm.ehu.es/Fundamentos/fundamentos/TecnicasCM/Via%20venosa%20central.pdf>)
- DR. RODRIGO DIAZ MACHORRO. COLOCACION DE CATETER VENOSO CENTRAL Y VENODISECCION. MÉXICO, D.F. MARZO, 2014. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO