

Taller de accesos vasculares

Introducción y criterios de elección

- Antes de colocar cualquier acceso, se debe responder:
 - qué dispositivo necesita el paciente?
 - para qué indicación ?
 - en qué sitio?
 - por cuánto tiempo?
 - quién debe colocarlo?
- Factores clave:
 - Indicaciones clínicas: sepsis/trauma y reanimación, nutrición parenteral total (NPT), quimioterapia, terapia prolongada, contraste, diálisis, monitoreo hemodinámico.
 - Condición y preferencias del paciente: estado de consciencia, comorbilidades (p. ej., nefrópatas: preservar venas), preferencia informada.

- Horizonte temporal del tratamiento: horas–días (periférico), semanas–meses (PICC/midline), meses–años (tunelizados/ puertos).
- Historia de accesos previos y anatomía disponible.

Tipos de dispositivos y usos principales

- Cánulas venosas periféricas (Vía periférica corta)
 - Descripción: catéter plástico corto de inserción directa bajo visión (p. ej., dorso de la mano/antebrazo).
 - Duración típica: 48–72 h, con recambios periódicos.
 - Usos: administración inmediata de fluidos, fármacos IV, sangre, contraste; primera línea en urgencias.
 - Calibres y flujo: calibres mayores (p. ej., 14–16 G) permiten alto flujo (reanimación/trauma); calibres menores para infusiones convencionales.
 - Complicaciones: dolor, trombosis/oclusión, extravasación (síndrome compartimental localizado), punción arterial inadvertida, infección, fractura de catéter.
- Midline (catéter periférico de longitud intermedia)
 - Descripción: inserción periférica (frecuente en basilica), pero no alcanza los vasos centrales; guiado por ultrasonido y técnica de Seldinger.
 - Duración: mayor que la periférica corta; útil cuando se prevén semanas de terapia no vesicante.
 - Usos: infusión prolongada sin necesidad de ubicación central.
 - Nota: en Panamá se usan poco (según experiencia docente).
- PICC (catéter venoso central de inserción periférica)
 - Descripción: punción periférica (basílica/cefálica), avance sobre guía hasta venas centrales; requiere radiografía/ fluoroscopia y monitorización (p. ej., arritmias si la guía entra a cavidades derechas).
 - Duración: mediano a largo plazo (semanas–meses).
 - Usos: NPT, antibióticos prolongados, quimioterapia, terapias domiciliarias en pacientes encamados.
 - Ventaja: evita punciones del cuello/tórax; facilita manejo ambulatorio.
- Catéter venoso central (CVC) no tunelizado
 - Sitios: yugular interna, subclavia, femoral común.
 - Técnica: punción (idealmente con ultrasonido), Seldinger, colocación del catéter (a menudo multilumen); calibres mayores (p. ej., 12–13 Fr) que periféricos.
 - Duración recomendada: <10 días (menor si riesgo infeccioso).
 - * Usos: reanimación de alto flujo, vasopresores, monitoreo hemodinámico, NPT cuando no hay PICC.
- Catéteres tunelizados (incl. diálisis)
 - Descripción: el trayecto se tuneliza en tejido subcutáneo; poseen manguito (cuff) que fibrosa y disminuye migración e infección.
 - Duración: meses–años (terapias crónicas).
 - Usos: terapias prolongadas; en hemodiálisis, catéter doble lumen (flujo alto de entrada/salida hacia la máquina).
 - Perla en nefrópatas: preservar accesos venosos para futuro fístula/injerto o trasplante. Los catéteres de diálisis deben ser puentes a un acceso definitivo.
- Puertos totalmente implantables (Port-a-Cath)
 - Descripción: reservorio (“tambor”) implantado en un bolsillo subcutáneo conectado a catéter central; punción con aguja especial a través de piel.
 - Sitios de acceso: yugular/subclavia, con túnel subcutáneo hasta el bolsillo.
 - Duración: años.

- Usos: quimioterapia y otros regímenes prolongados con menor mantenimiento externo.

Técnica y apoyo imagenológico

- Ultrasonido (US)
 - Rol: estándar contemporáneo para identificar vasos, diferenciar vena vs arteria (la vena colapsa, la arteria es más rígida por su media muscular), evitar punciones arteriales/trombosis, y guiar la trayectoria.
 - Ventajas: mayor seguridad y tasa de éxito; útil también para detectar trombos (vena no colapsable).
- Técnica de Seldinger (1952)
 - 1. Punción venosa con aguja.
 - 2. Paso de guía a través de la aguja (confirmando posición intraluminal).
 - 3. Retiro de la aguja y dilatación del trayecto (según dispositivo).
 - 4. Avance del catéter sobre la guía.
 - 5. Retiro de la guía y aseguramiento del dispositivo.
- Perla: guías floppy reducen lesión endocárdica/valvular; atención a arritmias si se avanza de más.

Anatomía práctica por sitio de acceso

- Yugular interna
 - Pros: acceso rápido, alta tasa de éxito, compresible si sangra; US facilita evitar la carótida.
 - Técnicas de punción:
 - Anterior (en el vértice del triángulo formado por vientres del ECM hacia pezón ipsilateral).
 - Posterior (desde región mastoidea hacia el hueco esternal).
 - Riesgo: punción arterial inadvertida (carótida), hematoma.
- Subclavia
 - Pros: cómoda para el operador, fija, útil en inmovilización cervical.
 - Contras: neumotórax/hemotórax, difícil compresión (bajo clavícula).
 - Referencia anatómica (si no hay US): tercio externo-medio de clavícula con dirección al hueco esternal.
- Femoral común
 - Pros: rápida, útil en reanimación, accesible en escenarios críticos.
 - Contras: infección más frecuente; anatomía: de medial a lateral Vena-Arteria-Nervio
 - Escenario: triángulo de Scarpa como referencia.
- Posición final del CVC
 - Óptimo: Vena cava superior (por encima de aurícula derecha), a nivel de carina o unión cavo-auricular; verificar con imagen.
- Complicaciones (visión global)
 - Inmediatas: punción arterial, hematoma, neumotórax/hemotórax (subclavia), arritmias por guía, mala posición (contralateral, ascenso, intracárdica), disección (p. ej., arterial si “se seca” la luz verdadera), embolismo aéreo.
 - Tardías: trombosis (recuerda la Tríada de Virchow: estasis, hipercoagulabilidad, lesión endotelial—esta última siempre

que colocamos un catéter), infección (bacteriemia/CLABSI), fístula arteriovenosa, fractura/migración de catéter.

Accesos arteriales

- Indicaciones
 - Monitoreo hemodinámico continuo (UCI, cirugía cardíaca).
 - Muestras arteriales seriadas (gases).
 - Dispositivos: balón de contrapulsación, ECMO/CEC, Impella (requieren puertos arteriales dedicados).
- Sitios
 - Arteria radial (la más frecuente), ulnar (alternativa), pedias, femoral (más infecciones/hematomas).
 - Prueba de Allen (o Doppler): valorar perfusión colateral antes de pinchar la radial.
- Técnica y consideraciones
 - Micro-punción** con guía muy fina (floppy).
 - No se dilata la arteria en accesos radiales estándar (riesgo de disección/isquemia); la dilatación se reserva para accesos venosos o arteriales de mayor calibre (situaciones específicas).
 - Complicaciones
 - Tempranas: sangrado, hematoma, disección.
 - Tardías: trombosis/embolismo, fístula AV, infección, isquemia distal si colaterales insuficientes.

Perlas clínicas y de examen

- Con US, la vena colapsa a la compresión; la arteria no (media más gruesa).
- * En trauma/hipovolemia, la vía anticubital con 14–18 G es el acceso periférico más rápido y efectivo para fluidos/sangre.
- Nefrópatas: proteger venas del miembro superior; planificar fístula/injerto —evitar “quemar” accesos con punciones repetidas.
- PICC y puertos permiten terapias domiciliarias prolongadas con menor manipulación externa.
- CVC subclavio: cómodo pero más riesgo de neumotórax; preferir US siempre que sea posible.
- Posición final del CVC: ideal en VCS; confirmar por imagen (p. ej., a nivel de carina).