



Hospital Regional Universitario  
**CARLOS HAYA**  
Servicio Andaluz de Salud  
**CONSEJERÍA DE SALUD**

## **MANUAL DE CALIDAD**

## **LABORATORIO CLÍNICO**

### **Protocolo de extracción venosa**

<b>Código</b>	<b>Fecha emisión/última revisión</b>	<b>Revisado</b>	<b>Aprobado</b>
<i>PRO 08 A Ed 01</i>	18/11/09	Spsor. Rafael Infantes Viano  Fdo:	Dr. Vidal Pérez Valero.  Fdo:
<b>Edición</b>	<b>Fecha próxima revisión</b>		
I			

## Toma de muestra de sangre mediante punción venosa

### **OBJETO :**

Consiste en acceder al torrente sanguíneo, mediante una punción, para extraer una muestra de sangre para diagnóstico de enfermedades o como control de salud.

### **QUIÉN:**

Lo realiza enfermero/a.

### **MATERIAL:**

- Bandeja.
- Algodón.
- Antiséptico.
- Jeringa (según cantidad de muestra), mariposa o sistema Vacutainer.
- Aguja I.V.
- Ligadura.
- Esparadrapo.
- Guantes.
- Tubos de recogida de muestras.
- Impreso de petición de analítica.
- Etiquetas identificativas.
- Resguardo informativo.
- Hoja de registro de enfermería.
- Contenedor de objetos punzantes.

### **PROCEDIMIENTO:**

Antes de acceder a puncionar se debe considerar una serie de parámetros relevantes para el éxito de la punción, tales como:

Las condiciones físicas y psicológicas que trae el paciente.

Considerar un tiempo adecuado para explicar el procedimiento (lo que es esencial para disminuir la ansiedad).

Considerar las condiciones en que será tomada la muestra, sentado o en camilla.

Necesidad de pedir ayuda antes de iniciar el procedimiento.

Verificar que en el sitio a puncionar se encuentra indemne y lejos de focos de infección.

Así estaremos en condiciones de realizar la actividad.

Los tipos de técnicas a usar son mariposa, jeringa y sistema al vacío y su uso depende de varios factores tales como los recursos, habilidad del manipulador, tipo de examen a realizar, edad del paciente (el sistema vacutainer no se recomienda en niños, ni ancianos por su fragilidad capilar)

Ahora pasaremos a describir la técnica:

- Identificación positiva del paciente. Se le preguntará ¿cómo se llama?

- Revisar la petición de analítica y comprobar, tipo (urgente o normal) , cantidad (una o más peticiones), determinaciones, datos del paciente, datos médicos como diagnóstico o tratamiento, servicio solicitante, servicio de destino, CNP y firma del facultativo.
- Explicar el procedimiento al paciente.
- Sentar o tumbar al paciente.
- Preguntar si viene en ayunas o cualquier otro dato necesario previo a la extracción.
- Reunir todo el material necesario en la bandeja y llevarlo al lado del paciente.
- Lavado de manos.
- Colocarse los guantes.
- Colocar la ligadura entre 7,5 cm o 10 cm por encima del punto de punción.

Forma de hacer el torniquete: se coloca la ligadura alrededor del brazo con los dos extremos hacia nosotros; se cruza el extremo izquierdo sobre el derecho y tire del extremo izquierdo hacia el hombro, manteniendo la tensión mientras que se hace un lazo en la sección del torniquete que rodea el brazo; esta forma de asegurarlo permite soltarlo con una sólo mano.

Tensión del torniquete: el torniquete debe asegurarse con la tensión suficiente para que ponga las venas prominentes pero que no comprometa la circulación. Si está muy apretado la piel se pondrá blanca alrededor y si está muy flojo se escurrirá, suéltelo y asegúralo otra vez.

El uso prolongado de la ligadura obstruye el flujo de la sangre y causa la acumulación anormal de fluidos y elementos de la sangre que puede afectar el resultado del análisis.

También puede pedirle al paciente que cierre la mano, esto hace que la vena sea más prominente.

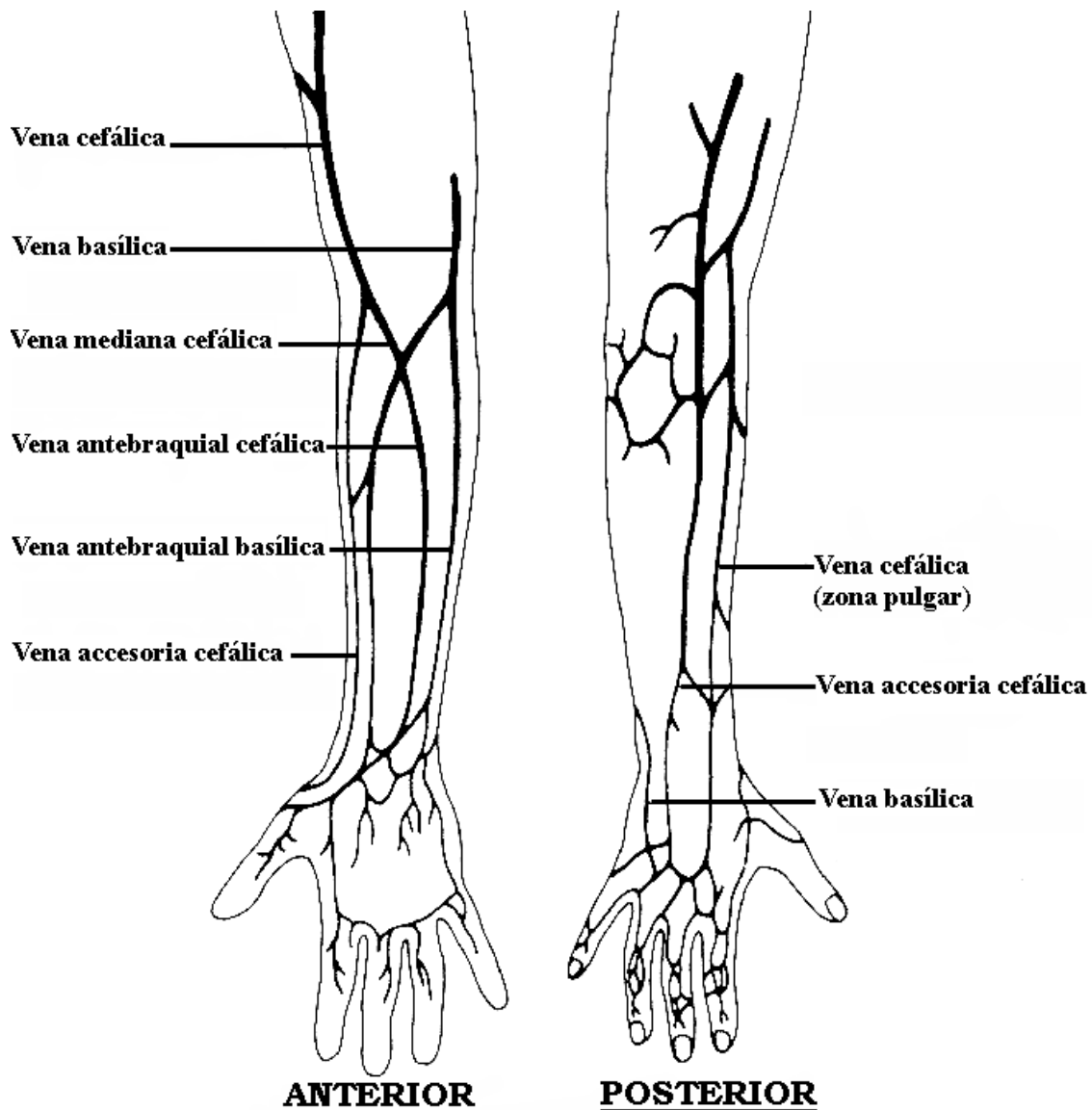
Tiempo del torniquete: la ligadura no debe ponerse más de 1 minuto y si en ese tiempo no se localiza la vena, suéltelo y póngalo de nuevo pasados 3 minutos.

En caso de trastorno de la piel o excesivo vello la ligadura se puede poner encima de la manga.

- Colocar el brazo hiperextendido, de manera que la mano esté más baja que el codo; si es necesario ayudarse con una toalla o rodillo.
- Seleccionar la vena por palpación cuidadosamente.

Recordar que las venas más utilizadas para la venopunción se localizan en el área antecubital:

- a) vena cubital: es la más larga y gruesa de todas y es la preferida por bordear la musculatura del brazo.
- b) vena cefálica: tiene iguales características que la anterior, pero es un poco menos gruesa.
- c) Vena basílica: es más pequeña que las anteriores. Esta vena está cerca de la arteria braquial, por lo que su punción supone más riesgo y su área es más sensible y dolorosa para el paciente.



La palpación se hará con el dedo índice, palpando con suavidad y firmeza. Las venas tienen una consistencia esponjosa y rebotará bajo la presión del dedo. Las arterias se encuentran a mayor profundidad y palpitan; los tendones están duros, son como cuerdas, resistentes a la presión. Las venas trombosadas sobresalen como vasos normales pero no poseen elasticidad.

Antes de elegir una vena hay que ver su tamaño, dirección y profundidad. Con la experiencia se desarrolla un buen sentido del tacto para escoger la más adecuada.

Nunca asuma que una línea azul es una vena que le dará sangre.

Existen técnicas para localizar las venas en caso de que estas no sean visibles, ni palpables:

- cerrar el puño hace más prominente una vena.
- colocar durante 30 segundos previos el compresor.
- masajear el brazo desde la muñeca al codo.

- golpear con el dedo índice el lugar de punción.
- aplicar calor en dicha zona.
- Dejar colgar el brazo para dificultar el retorno y abrir y cerrar la mano a modo de bombeo.
- Aplicar calor en dicha zona.

-Desinfectar la zona elegida:

Limpeza con alcohol u otro antiséptico para evitar la contaminación bacteriana o química.

Debe hacerse con una torunda en forma circular, desde dentro hacia fuera.

Dejar secar el alcohol o secarlo antes de puncionar; ya que si se deja húmeda el paciente sentirá quemazón durante la punción y si el alcohol penetra en el sistema de extracción de sangre se producirá una hemólisis que alterará los resultados.

Si tiene que volver a palpar la vena, limpie su dedo con alcohol pero no toque la zona de punción.

-Rompa el sello de la funda de la aguja e insértela con un giro en el receptáculo hasta el tope si usa sistema vacutainer. Si usa jeringa, encaje la aguja firmemente. En ambos casos compruebe que la aguja no contenga bordes ásperos o toscos, pero nunca la toque.

-Inmovilice la vena seleccionada colocando el pulgar debajo de la zona de punción y tense la piel; así se impide que la vena se escurra en el momento de la punción, el resto de los dedos se ponen detrás del codo para evitar que éste se doble o prevenir cualquier movimiento.

-Con el bisel hacia arriba puncione la piel con un suave y rápido movimiento. La pared superior de la vena debe ser puncionada y el bisel debe quedar en el interior de la vena; cuando la aguja está asegurada se conecta el primer tubo o se aspira para que la sangre fluya; una vez que empiece a salir soltar el torniquete.

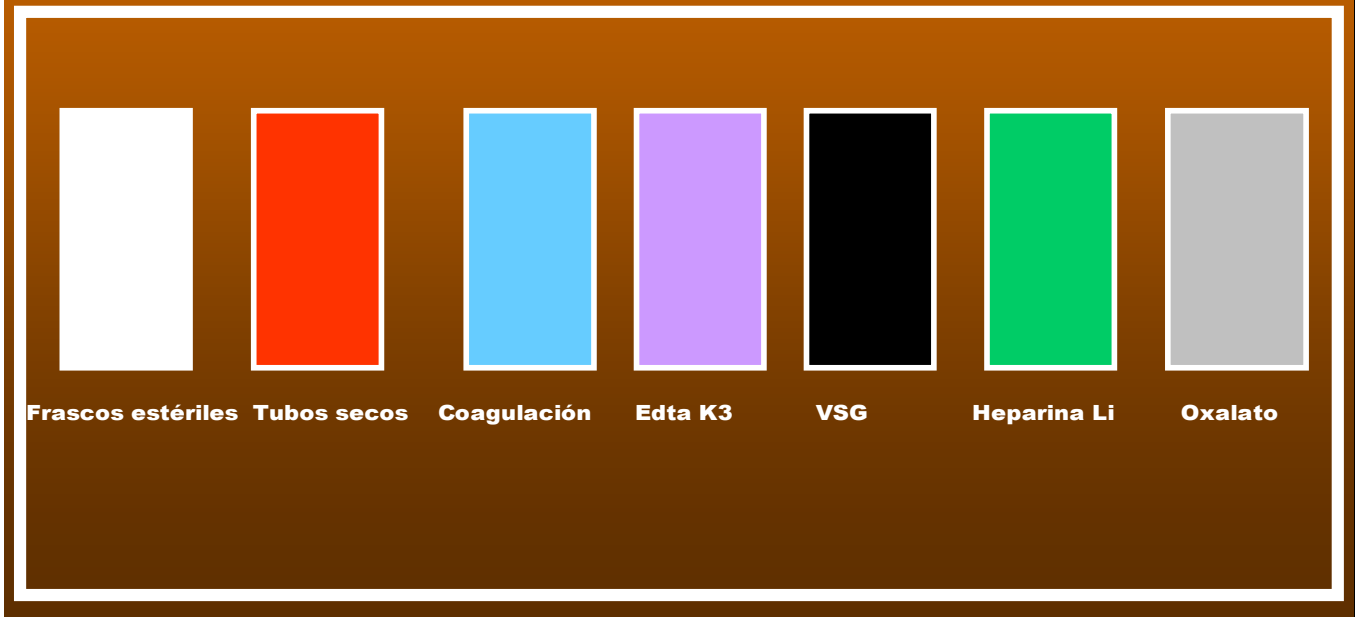


-Si se usa sistema de vacío se encajará el tubo en el extremo y éste se llenará inmediatamente de sangre con un volumen hasta agotar el vacío del tubo .El tubo no se llenará nunca en su totalidad. Mientras se llena el tubo coloque el conjunto del receptáculo entre su dedo pulgar e índice para, apoyando sus dedos libres en el brazo del paciente para evitar que se movilice.

El orden a la hora de extraer las muestras es el siguiente:

- El orden de llenado a la hora de extraer las muestras son:
  - 1-frascos de hemocultivos
  - 2-tubos secos (sin aditivos).**
  - 3-tubos de coagulación.**
  - 4-tubos de hemograma (edta)**
  - 5-tubos de VSG.**
  - 6-tubos con otros aditivos (**heparina de litio y oxalato potásico y fluoruro sódico..**)

## ORDEN DE LLENADO DE TUBOS



Todos los tubos con anticoagulante hay que agitarlos suavemente invirtiendo los tubos 4 veces. Si se hace muy fuerte o muchas veces se puede producir hemólisis y si no lo hacemos suficientemente producirá coagulación

-Una vez llenado todos los tubos (sistema de vacío) retiraremos la aguja, con un movimiento rápido y suave hacia atrás y se aprieta la zona con el fin de evitar la formación de un hematoma. La presión en la zona se hará durante más de cinco minutos o el tiempo necesario según el tipo de paciente, manteniendo recto el brazo.

-Se retira todo el material, colocando cada uno en el contenedor correspondiente.

-Se despide al paciente.

### RECOMENDACIONES

-No sondee. Es doloroso para el paciente y puede provocar un hematoma. Si no se puede extraer la sangre, retire el torniquete y la aguja. Aunque no se haya podido extraer la sangre debe de controlarse el sitio de punción y presionar esa zona.

- Nunca puncione dos veces en el mismo sitio. Volver a poner el torniquete puede provocar una hemorragia y producir un hematoma.
- Nunca puncione en una zona azulada.
- Nunca vuelva a puncionar a un paciente si no es capaz de localizar una nueva vena.
- Nunca puncione a un enfermo más de dos veces. Explique al paciente que no ha podido extraer una muestra de sangre completa y que lo tiene que volver a hacer. Use un equipo limpio que incluya jeringuilla, tubos, antisépticos y algodón. Si el segundo intento no tiene éxito, que otro flebotomista obtenga la muestra de sangre.
- Nunca vierta sangre de un tubo a otro, esto puede contaminar la muestra.
- No destapar NUNCA los tubos, ya que al volverlos a cerrar se produce un exceso de presión dentro del mismo (la sangre más el vacío) y esto hace que el tapón salte y se derrame la muestra.
- Dejar resbalar la sangre por la cara interna del tubo, ya que sí cae al fondo puede producir espuma con rotura de hematíes. (hemólisis).
- Recordar que si se usa el sistema de vacío, el volumen de llenado de cada tubo dependerá su tamaño y de la intensidad del vacío de su interior, esto garantiza una proporción adecuada entre el volumen de sangre recogida y el anticoagulante del interior.

## PROBLEMAS

### Problemas en la extracción

Cuando la recogida de sangre es insuficiente o no se extrae sangre. Las posibles soluciones son:

\_Mover la jeringuilla ligeramente hacia delante (puede no estar en la luz), o hacia atrás (puede haber atravesado la vena).

-Ajuste el ángulo del aparato (el bisel debe mirar a la pared superior de la vena).

-Afloje el torniquete (puede estar demasiado apretado, obstruyendo el flujo de la sangre).

-Inténtelo con otro tubo (puede que no haya vacío en ese).

\_Vuelva a sujetar la vena (a veces las venas se apartan de la punta de la jeringuilla y del sitio de punción).

Si la sangre deja de fluir:

-La vena puede haberse colapsado; asegure el torniquete para aumentar la repleción venosa. Si esta maniobra no tiene éxito, retire la jeringuilla, fíjese en el sitio de la punción, y vuelva a introducir la jeringuilla.

-El ensamblaje de la aguja/adaptador/tubo puede no estar bien hecho y cada vez que se cambia de tubo la jeringuilla se sale de la vena; agarre firmemente el equipo y coloque los dedos en el brazo del paciente, usando el reborde para hacer palanca al sacar y meter los tubos.

Pueden surgir otros problemas:

\_Se puede formar una protuberancia azulada debajo de la piel en el sitio de la punción; probablemente se trate de un hematoma afloje el torniquete inmediatamente y retire la jeringuilla. Presione la zona durante un tiempo prudencial manteniendo estirado el brazo del paciente. En el futuro evite usar cualquier zona azulada.

-La sangre es roja y brillante más que roja oscura (sangre venosa) esto indica una punción arterial. Una vez terminada la flebotomía, presione la zona durante más de cinco minutos, manteniendo recto el brazo del paciente.

Se deben evitar algunas zonas para hacer la punción venosa:

1.Excesivas cicatrices de quemaduras o de suturas quirúrgicas es difícil puncionar el tejido cicatricial y obtener una muestra.



2. En el mismo lado de una mastectomía (los resultados de la prueba pueden alterarse por el éxtasis linfático).
3. El hematoma azulado, además de ser doloroso, puede producir resultados erróneos.
4. Terapia intravenosa/transfusiones sanguíneas, el líquido puede diluir la muestra. La sangre se debe extraer en el otro brazo. Si esto es imposible, coloque el torniquete por debajo de la cánula intravenosa y extraiga la sangre.
5. En general la sangre nunca debe extraerse de un brazo con una fístula o cánula.
6. Extremidades edematosas (los tejidos con acumulación de líquidos alteran los resultados).

#### **AUTORES:**

- Sofía Navarrete Pérez.
- Paloma Paneque Molina.
- Rafael Infantes Viano.
- M<sup>a</sup> Victoria Alcántara Alcaide.

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

- Manual de Protocolos y Procedimientos de Enfermería. Hospital Universitario Virgen de la Victoria Málaga.
- Manual de Protocolos y Procedimientos Generales de Enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía.
- Caracterismo Venoso. Hospital “Verge dels Lliris”. Alcon.
- Rutina de Extracción de Sangre. Asociación Española de Biopatología Médica.
- Extracción de Sangre. Procedimientos Especiales. Asociación Española de Biopatología Médica.
- Guía: Punciones Venosas. Escuela de Salud. Universidad de Chile
- Manual de Calidad Preanalítica. Hospital de Motril. Autores: Vidal Perez Valero, José Vicente García Lario, Francisco Javier Pérez Zenni.

#### **LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

<b>Depositario</b>	<b>Firma del Depositario</b>	<b>Nombre del Depositario</b>
<b>Servicio de Laboratorio Jefe de Servicio</b>		<b>Dr. Vidal Perez</b>
<b>Supervisión de Enfermería</b>		<b>D. Rafael Infantes</b>

<b>Sección de trabajo</b>		<b>Sala de Extracciones</b>
---------------------------	--	-----------------------------