



**PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA:  
VENOPUNCIÓN**

**PTP-03**  
**Revisión: B**  
**Página 1 de 12**  
**Elaborado por:**  
Carmen Gamero  
Teresa Mengotti  
**Fecha:** 11/05/2026

# PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA: VENOPUNCIÓN

Elaborado	Revisado	Aprobado
		Fecha: 11/05/2026
Responsable Técnico	Servicio Análisis Clínicos Dirección Enfermería Primaria y Especializada	Director Laboratorio
Carmen Gamero Villarroel Teresa Mengotti Fernández de los Ríos		Maria Montaña Jiménez Álvaro

## HISTORIAL DE REVISIONES

Revisión	CONTENIDO	Fecha de la revisión
B	<p>Reestructuración general del documento. Para adaptarlo a la petición electrónica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación punto 4. Cambio tipo de muestra de fluoruro de suero a plasma.</li> <li>• Modificación punto 6.2.1 Se adecúa al cambio de solicitud de petición por cambio al modelo de petición electrónica.</li> <li>• Se elimina del punto 6.2.3 la necesidad de enviar hoja de listado de extracciones. Mediante la petición electrónica queda trazado el personal de enfermería que ha realizado la extracción.</li> <li>• Se modifica el punto 7.3. El tiempo máximo permitido para el transporte de las muestras será de 4 horas.</li> <li>• Se incluye el punto de 10 Documentación Relacionada.</li> <li>• Mejora redacción 6.2.9 Situaciones especiales</li> <li>• Modificación orden llenado de tubos (6.2.7).</li> <li>• Se modifica el apartado 6.1 Consentimiento paciente.</li> </ul>	11/05/2026

## 1 OBJETIVO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El objetivo del presente documento es describir las instrucciones para la correcta extracción de la muestra de sangre por venopunción. Este procedimiento es de aplicación en la obtención de muestras de sangre destinadas a la determinación de parámetros analíticos.










## 2 PRINCIPIO DEL MÉTODO

La toma de muestra por venopunción consiste en la extracción de sangre venosa tras el pinchazo directo de una vena, con el apropiado sistema de aguja, adaptador de tubos y tubos de vacío, o de aguja y jeringuilla y posterior rellenado de los tubos de muestra.






## 3 TIPO DE MUESTRA PRIMARIA

El tipo de espécimen al que aplica este procedimiento es sangre destinada a la obtención de suero, plasma y sangre total.

## 4 TIPO DE RECIPIENTE CONSERVANTES Y ANTICOAGULANTES

Tipo de muestra	Recipiente	Especificaciones	
Sangre total	Tubo de vacío tapón malva, 3 ml o similar	Con EDTA K3	
	Jeringa de gasometría, 3 ml o similar	Con heparina de litio sólida	
	Tubo de vacío tapón verde, 3 mL o similar.	Con heparina de litio	
Plasma	Tubo de vacío tapón malva, 3 ml o similar	Con EDTA K3	
	Tubo de vacío tapón azul, 2,7 ml o similar	Con citrato sódico	
	Tubo de vacío tapón verde, 3 ml o similar	Con heparina de litio y gel separador	
	Tubo de bajo vacío tapón verde, 3,5 ml o similar	Con heparina de litio y separador mecánico	
	Tubo de vacío de tapón gris, 3 ml o similar	Con fluoruro, oxalato cálcico y gel separador	
Suero	Tubo de vacío tapón rojo, 8,5 mL o similar	Con gel separador	

## 5 MATERIALES


Nombre	Especificación	
Aguja estéril con adaptador para sistema de vacío.	21G x 1 ½ '' : 0.80 x 38 mm	
Aguja con palomilla con adaptador para sistema de vacío	21G x 1 ½ '' : 0.80 x 20 mm	
Portatubos		
Compresor	Banda de goma de aprox. 1.5 x 40 cm o similar	
Antiséptico	Clorhexidina o similar	
Contenedor de material biocontaminado		
Algodón o tiras de celulosa		
Espadrapo quirúrgico		
Agujas de extracción convencional	21G x 1 ½ '' : 0.80 x 20 mm 23G x 1'' : 0.6 x 25 mm 25G x 5/8'' : 0.5 x 16 mm	
Jeringuillas de extracción convencional	5 ó 10 mL	
Guantes	Látex o vinilo	

## 6 PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRAS

### 6.1 Consentimiento del paciente

En los paciente hospitalizados, una vez informado verbalmente de la necesidad de extraerle sangre, el paciente tiene la posibilidad de rehusar. En caso de que lo haga, el enfermero registrará la incidencia correspondiente en el iGestlab.

En los pacientes ambulatorios, el consentimiento está implícito en el momento en el que el paciente se presenta al centro con el volante y voluntariamente se somete al procedimiento de venopunción.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA: VENOPUNCIÓN</b>	<b>PTP-03</b> <b>Revisión: B</b> <b>Página 5 de 12</b> <b>Elaborado por:</b> Carmen Gamero Teresa Mengotti <b>Fecha:</b> 11/05/2026
---	--	---

## 6.2 IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE Y MUESTRAS

### 6.2.1 Identificación del paciente

Los pasos que se describen a continuación constituyen un método para asegurar que la muestra de sangre se extrae a la persona indicada en la solicitud de petición electrónica (en adelante, hoja de petición):

#### **a/ En la sala de extracciones del hospital:**

- El paciente al llegar entrega la hoja de petición al celador o en su defecto al personal técnico. El personal administrativo etiqueta la hoja de petición con el código de barras y citan al paciente en el diario de Extracción de la sala de extracciones del hospital en Jara. El TEL traslada el hoja de petición y las etiquetas sobrantes a la sala de extracciones. De manera automática el BC ROBO expenderá los tubos necesarios con el número de petición impreso.
- Los pacientes a los que se les solicitan curvas de glucosa o lactosa o test de ejercicio ya están citados previamente en JARA.
- El personal de enfermería pedirá al paciente que diga su nombre completo y que lo deletree si es un nombre poco frecuente y deberá comparar este nombre con el que figura en la hoja de solicitud.
- El personal de Enfermería accederá al Diario de Extracciones desde el entorno de Jara y procederá a realizar la búsqueda del paciente.
- Una vez realizada la extracción, realizará la conciliación entre el localizador de la solicitud electrónica y el número de petición asignado, según se detalla en el documento *Manual de usuario Circuito de Extracción de Laboratorio* (DE-01-Circuito de extracción de laboratorio). En el Portal del Conocimiento existen videos explicativos relacionados con la petición electrónica del Laboratorio (Peticiones electrónicas del Laboratorio).
- Al realizar el proceso de conciliación la identidad del extractor queda asociada al número de petición.
- Asimismo, en el documento mencionado en el punto anterior vienen descritas otras funcionalidades como la *Fusión de peticiones* o *Deshacer conciliaciones*.

#### **b/ En pacientes hospitalizados:**


- El personal de enfermería que va a realizar la extracción se desplaza a la habitación del paciente con la *tablet* que permite el acceso al diario de Extracciones del entorno Jara, los tubos, etiquetas y el resto de material necesario.
- Al entrar en la habitación, debe identificarse ante el paciente e informarle que se le va a realizar una extracción sanguínea y obtener consentimiento para realizarla.

- Debe pedir al paciente que diga su nombre completo y que lo deletree si es poco frecuente. Si el paciente no puede contestar, preguntar a un familiar o consultar el brazalete de identificación.
- A continuación, preparar los tubos necesarios y pegar sus correspondientes etiquetas con código de barras.
- El personal de Enfermería accederá al Diario de Extracciones y procederá a realizar la búsqueda del paciente.
- Una vez realizada la extracción, realizará la conciliación entre el localizador de la solicitud electrónica y el número de petición asignado, según se detalla en el documento *Manual de usuario Circuito de Extracción de Laboratorio* (DE-01-Circuito de extracción de laboratorio). En el Portal del Conocimiento existen videos explicativos relacionados con la petición electrónica del Laboratorio (Peticiones electrónicas del Laboratorio).
- Al realizar este proceso la identidad del extractor queda asociada al número de petición.
- Asimismo, en el mismo documento vienen descritas otras funcionalidades como la *Fusión de peticiones* o *Deshacer conciliaciones*.
- Una vez finalizadas las extracciones, el celador transportará los tubos y los volantes a Recepción de muestras del Laboratorio, en las cajas destinadas a tal fin.

\*\*Si por necesidades organizativas de la planta de hospitalización no se puede realizar la conciliación en la cabecera del paciente por no disponer de *Tablet*, se recomienda llevar la hoja de petición junto con el material de extracción. Pegar la etiqueta identificativa en la hoja de petición y tubos y realizar la conciliación en un ordenador cotejando el localizador con el número petición, prestando especial atención a la identidad del paciente.

**c/ En pacientes centros de salud:**

- Como norma general, el paciente debe citarse antes de acudir a la extracción.
- El enfermero responsable pedirá al paciente que diga su nombre completo y que lo deletree si es un nombre poco frecuente.
- Comparar este nombre con el que figura en la hoja de petición.
- El personal de Enfermería accederá al Diario de Extracciones desde el entono de Jara y procederá a realizar la búsqueda del paciente.
- Realizará el etiquetado de la hoja de petición y de los tubos necesarios con el mismo número de identificación.
- Una vez realizada la extracción, realizará la conciliación entre el localizador de la solicitud electrónica y el número de petición asignado, según se detalla en el documento *Manual de usuario Circuito de Extracción de Laboratorio* (DE-01-Circuito de extracción de laboratorio). En el Portal del Conocimiento existen videos explicativos relacionados con la petición electrónica del Laboratorio (Peticiones electrónicas del Laboratorio).
- Al realizar este proceso la identidad del extractor queda asociada al número de petición.

	<b>PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA: VENOPUNCIÓN</b>	<b>PTP-03</b> <b>Revisión: B</b> <b>Página 7 de 12</b> <b>Elaborado por:</b> Carmen Gamero Teresa Mengotti <b>Fecha:</b> 11/05/2026
---	--	---

- Asimismo, en el mismo documento vienen descritas otras funcionalidades como la *Fusión de peticiones* o *Deshacer conciliaciones*.

### 6.2.2 Identificación de la muestra

Para cada paciente se dispone de un juego de etiquetas numeradas con código de barras. Las etiquetas están formadas por 7 dígitos y se distribuirán por centros y unidades de hospitalización o extracción, asignando a cada uno de ellos un tramo de numeración concreto. Cada vez que se envíen nuevos juegos de etiquetas, se deberán agotar las anteriores ya que son números correlativos.

De dicho juego, una de las etiquetas numeradas se adhiere en el volante de petición y el resto se utilizarán para etiquetar los tubos de muestra requeridos. Asignar a cada tubo su etiqueta correspondiente.

## 6.3 PROCESO DE EXTRACCIÓN

### 6.3.1 Antes de la extracción

- **Asegurarse que el paciente está en ayunas**

Algunas pruebas requieren que el paciente esté en ayunas para asegurar unos resultados precisos de las pruebas.

- **Sosiego del paciente**

Es conveniente interrogar al paciente sobre extracciones previas, para estar prevenidos ante eventuales mareos, etc. Si es posible, en estos casos puede invitarse al paciente a elegir entre permanecer sentado o tumbarse para la extracción.


### 6.3.2 Colocación del paciente ambulatorio en posición correcta

Procedimiento para sentar al paciente: el paciente debe sentarse en una silla, con su antebrazo apoyado, y el brazo extendido, de manera que forme aproximadamente una línea recta desde el hombro a la muñeca. El brazo debe apoyarse firmemente en el apoya brazos y no debe estar doblado a nivel del codo.

Procedimiento para poner al paciente tumbado: el paciente debe descansar sobre su espalda. Si se necesita un apoyo adicional, puede colocarse una almohada bajo el brazo del que se va a extraer la muestra. El paciente debe extender su brazo, de manera que forme una línea recta desde el hombro a la muñeca.

### 6.3.3 Selección del sitio de la vena

La mayoría de los procedimientos de punción venosa en adultos utilizan las venas del brazo. La vena cubital media o mediana del codo es la más utilizada, porque es grande, está cercana a la piel y es la menos dolorosa para el paciente. Si no puede hacerse la punción en

	<b>PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA: VENOPUNCIÓN</b>	<b>PTP-03</b> <b>Revisión: B</b> <b>Página 8 de 12</b> <b>Elaborado por:</b> Carmen Gamero Teresa Mengotti <b>Fecha:</b> 11/05/2026
---	--	---

esta vena, puede utilizarse la vena cefálica o la basílica; en éstas, sin embargo, la sangre fluye con más lentitud y tienen tendencia a magullarse.

*Factores que influyen en la elección del lugar:*

- Cicatrices extensas. Deben evitarse las áreas donde haya quemaduras antiguas.
- Mastectomía. Elegir el brazo del lado opuesto
- Hematomas. Las muestras obtenidas en una zona con hematomas pueden dar lugar a resultados erróneos.
- Terapia intravenosa. En estos casos deben extraerse las muestras del brazo opuesto; si no es posible se seguirá el procedimiento descrito en el apartado *Situaciones Especiales*.

#### **6.3.4 Colocación del compresor**

El uso del compresor provoca estasis del retorno venoso, que a su vez aumenta la prominencia de las venas y facilita su punción. La tira de goma debe enrollarse bien ajustada alrededor del brazo por encima del lugar de la extracción. Es conveniente, también, asegurarse de que la ropa no presione el brazo haciendo el efecto de un segundo compresor. Para que los resultados de las pruebas sean válidos, no debe dejarse nunca el compresor en el brazo más de 1 minuto. Recordar, que existen pruebas que deben extraerse sin utilizar compresor (por ejemplo, lactato y amonio).

#### **6.3.5 Limpieza de la zona de punción**

Se empapa una compresa con una solución antiséptica y se aplica con un movimiento circular. Se deja secar la piel para evitar la producción de hemólisis en la muestra de sangre y la sensación de escozor que experimenta el paciente cuando se le pincha.

#### **6.3.6 Realización de la punción venosa**

##### **Con tubos de vacío:**

- Agarrar firmemente el brazo del paciente para facilitar la punción, y utilizar el pulgar para mantener la piel tirante y fijar la vena.
- La vena se pincha con el bisel de la aguja mirando hacia arriba. Se recomienda un ángulo de entrada con respecto al plano de la superficie de 15 grados.
- Debe mantenerse el soporte con una mano, mientras que la otra empuja el tubo de vacío hacia el interior. El extremo posterior de la aguja pincha entonces el tapón y activa el vacío para extraer la sangre.
- El tubo debe llenarse hasta que se agote el vacío y cese el flujo de sangre, asegurando de esta manera una relación correcta entre anticoagulante y sangre.
- Una vez llenos, los tubos se deben invertir suavemente aproximadamente 5 veces para que la muestra se homogenice correctamente.

- Ocasionalmente, algún tubo defectuoso no tiene vacío y debe descartarse.

#### Con jeringa:

- Suele usarse para venas difíciles.
- Para llenar los tubos de vacío con la jeringa hay que pinchar el diafragma del tapón de goma del tubo apropiado y permitir que entre lentamente la cantidad de sangre hasta que se acabe el vacío. **No debe forzarse nunca la entrada de sangre en el tubo.**
- Una vez llenos, todos los tubos se deben invertir suavemente aproximadamente 5 veces para que la muestra se homogenice correctamente.

#### 6.3.7 Orden de llenado de tubos

Para evitar contaminación con los anticoagulantes se debe seguir el siguiente orden de llenado.

1º		Azul claro	Citrato
2º		Rojo	Gel
3º		Verde	Heparina de litio
4º		Violeta	EDTA
5º		Gris	Fluoruro u oxalato

\*\* Si se requieren hemocultivos en la misma extracción, éstos deben llenarse en primer lugar.

#### 6.3.8 Finalización extracción

- Después de realizada la extracción de sangre, el paciente puede abrir su mano y se retira el compresor. El enfermero debe doblar una compresa SECA y sujetarla sobre la aguja, que se saca suavemente y con cuidado.
- La compresa se mantiene firmemente sobre el lugar de la punción unos minutos, sujetándola con la mano contraria y con el brazo extendido (la mayoría de los pacientes tienden a flexionar el brazo para así sujetar la compresa y liberar el otro brazo).
- Los pacientes sujetos a tratamiento anticoagulante suelen necesitar más tiempo para cortar la hemorragia.
- Asimismo, es conveniente interrogar sobre la aparición de algún síntoma de malestar. En los casos de extracción a pacientes tumbados, no se les permitirá la incorporación de modo brusco, y se les invitará a permanecer todo el tiempo que estimen conveniente.
- Eliminar el material desechable en los contenedores adecuados.

### 6.3.9 Situaciones especiales

- **Obtención de muestras en pacientes con infusión de líquidos intravenosos**

Cuando se esté administrando una solución intravenosa a un paciente en un brazo, la sangre extraída por encima del punto de infusión estará diluida por el líquido administrado. Por este motivo, para la extracción de muestras deberá seleccionarse una vena del brazo contralateral.

De forma excepcional, cuando el paciente tenga vías venosas canalizadas en ambos brazos y no sea posible seleccionar un punto de punción fuera del área de administración, podrán obtenerse muestras aceptables por debajo del lugar de infusión intravenosa, siguiendo el procedimiento que se detalla a continuación:

1. Cerrar el gotero.
2. Esperar 2 minutos.
3. Colocar un compresor, siempre que sea posible, por debajo del punto de administración intravenosa y seleccionar una vena distinta de aquella en la que se encuentra el gotero.
4. Realizar la punción venosa y extraer 5 mL de sangre, que deberán desecharse.
5. Extraer la muestra necesaria para la realización de las pruebas solicitadas.
6. Reabrir el gotero.

- **Obtención de muestras de sangre de catéteres intravenosos**

Un catéter es una pieza de tubo que se introduce en una vena o una arteria para administrar líquidos y medicación, para controlar las presiones y para obtener muestras de sangre para la realización de pruebas diagnósticas. Los tipos de catéteres que se utilizan para este último cometido son los que están situados en la yugular interna, arteriales, umbilicales, y, ocasionalmente, en los sistemas de presión venosa atrial y central.

En el procedimiento hay que extraer y desechar un volumen de sangre al menos el doble o triple del que había en el catéter y, si se han solicitado pruebas de coagulación, el volumen extraído debe ser cuatro o cinco veces mayor, ya que incluso la presencia de cantidades mínimas de heparina pueden alterar los resultados de las pruebas.

Después de sacar sangre de los catéteres, éstos deben enjuagarse inmediatamente con una solución de heparina para reducir el riesgo de trombosis. Debe realizarse una técnica estéril meticulosa para reducir la posibilidad de una contaminación bacteriana.

## 7 FUENTES DE VARIABILIDAD

### 7.2 Derivadas de la preparación del paciente

- Ayuno: Si el paciente ha comido recientemente algunos parámetros pueden verse afectados (por ejemplo triglicéridos y glucosa).

- Inanición: La inanición prolongada disminuye los niveles de proteínas, colesterol, triglicéridos y urea, aumentando la creatinina y el ácido úrico.
- Ejercicio: el ejercicio prolongado aumenta la actividad en suero de CK, LDH y AST.
- Posición: algunos parámetros varían en función de la posición del paciente a la hora de extraer la muestra (por ejemplo, renina, aldosterona y metanefrinas).
- Estrés: el proceso de extracción puede causar estrés en el paciente que puede afectar principalmente, a la determinación de la prolactina y cortisol.

### **7.3 Derivadas del procedimiento de venopunción**

- Tiempo de colocación del compresor: la prolongación del estasis venoso favorece la extravasación de agua y moléculas pequeñas, lo que hace aumentar la concentración en la muestra de moléculas grandes.
- Extracción en venas difíciles: posibilidad de obtención de muestras hemolizadas. En función del grado de hemólisis algunos parámetros se ven interferidos y por tanto, los resultados afectados no se informarán.
- Llenado de tubos tras extracción sin sistema de vacío: El llenado de los tubos a partir de la jeringuilla, forzando la entrada de la sangre, ocasiona la hemólisis de la muestra.
- Alteración del orden de llenado de los tubos: posibilidad de contaminación por aditivos de tubos.

### **7.4 Derivadas del tiempo y condiciones de transporte hasta la centrifugación**

- La estabilidad de ciertos parámetros analíticos puede verse comprometida si transcurren más de 3 horas entre la extracción de la muestra y su centrifugación. En estos casos, se valorará específicamente la estabilidad de cada muestra. No obstante, cuando el tiempo exceda las 4 horas, las muestras de suero no serán procesadas, dado que el retraso es excesivo y las alteraciones en la mayoría de los parámetros son significativas.
- La exposición de los especímenes y muestras a la luz solar directa puede comprometer la estabilidad, principalmente de la bilirrubina.

## **8 SEGURIDAD EN EL PROCESO**

Durante el proceso de extracción se deben mantener los requisitos de prevención y protección adecuados (vacunación, uso de elementos de protección de barrera y correcto manejo de elementos punzantes y cortantes) Cualquier incidente o accidente debe ser comunicado de inmediato, según procedimientos vigentes.

## **9 PUNTOS CLAVE**

Las fases del proceso de extracción más críticas porque con mayor frecuencia conllevan a errores preanalíticos con repercusión en la seguridad del paciente son:

1. **Errores en la identificación del paciente:** realizar siempre identificación positiva.
2. **Error identificación de las muestras y volante de petición:** correlacionar correctamente el número de identificación del volante con las muestras asociadas.
3. **Hemólisis:** evitar extracción de venas difíciles, el llenado de tubos incompletos o forzar la entrada de sangre en el tubo con jeringa.
4. **Orden de llenado de tubos incorrecto.**
5. En pacientes hospitalizados, **extracción de muestras contaminadas** con soluciones intravenosas.
6. **Elevado tiempo entre la extracción de la muestra y su procesamiento** en el laboratorio: se recomienda extraer las muestras de rutina en los tiempos establecidos por el laboratorio y realizar el envío lo antes posible.

#### 10 DOCUMENTACIÓN RELACIONADA

DE-01-Circuito de extracción de laboratorio.