

**PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA EXTRACCIONES PARA  
ESTUDIOS DE HEMOSTASIA Y TROMBOSIS**

## IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

Todas las muestras deben ir acompañadas de una solicitud debidamente formulada. La solicitud debe contener la siguiente información:

1. Identificación completa del paciente
  - Nombre y apellidos del paciente
  - Sexo
  - Número de seguridad social
  - Datos para su localización: teléfono si es ambulatorio. Planta y habitación si está hospitalizado.
2. Médico solicitante
  - Nombre completo
  - Especialidad.
3. Es deseable que la solicitud incluya información clínica de utilidad
4. Estudio/s que se realizarán
  - \* Para cada estudio se precisan determinadas muestras es por eso que usaremos la siguiente guía.

### GUÍA DE EXTRACIONES PARA ESTUDIOS DE HEMOSTASIA Y COAGULACIÓN

**Estudios de hipercoaguabilidad:** 16 ml sangre citratada + 6 ml sangre EDTA

1 citrato grande de 10 ml (o 3 citratos de 3 ml)

2 citratos de 3 ml

2 EDTA

**Nota:** en casos extremos es imprescindible sacar 1 citrato de 10 ml + 1 citrato de 3 ml + 1 EDTA. Se puede aprovechar con un EDTA siempre que se separe 0.5 ml antes de pasar la muestra por el controlador de células.

En pruebas individuales de hipercoaguabilidad como **homocisteína**, **proteína S** o **proteína C** sacar sólo 1 citrato de 3 ml (no hace falta hacer básico).

**Estudio de genética:** 1 EDTA (siempre que pidan sólo genética)

**Estudio APAS:** 1 EDTA + 2 citratos de 3 ml

**Factores:** 1 EDTA + 2 citratos de 3 ml

**Estudio APTT alargada:** 2 citratos de 3 ml + 1 EDTA

**Estudio Repro:** 1 citrato grande de 10 ml + 1 citrato de 3 ml + 1 EDTA

**PFA:** 2 citratos de 2 ml sin CTDA o 1 citrato de 4 ml sin CTDA (tubo pediátrico)

**Estudio de agregación:** 1 citrato grande de 10 ml sin CTDA + 1 citrato de 3 ml sin CTDA

**Perfil Von Willebrand (VW):** Básico + PFA + Agregación + Cofactor ristocetina

1 EDTA

1 citrato grande de 10 ml sin CTDA

5 citratos de 3 ml sin CTDA (2 de ellos pueden ser con CTDA)

**Test de resistencia a los fármacos**

1 citrato de 3 ml + 2 EDTA (para realizar básico, Dímero -D, plaquetas, Hto y extr. ADN)

1 tubo con hirudina tapón gris (para el multiplate)

1 citrato grande de 10 ml y 1 citrato de 3 ml para alicuotar (ver protocolo de congelación)

**C1 inhibidor:** 1 citrato de 3 ml

## PREPARACIÓN DEL PACIENTE Y MATERIAL

Es importante hablar con el paciente y explicarle el procedimiento a seguir.

La muestra debe tomarse correctamente y bajo las condiciones más favorables para evitar errores. Esto incluye la absoluta identificación del paciente, el sitio a puncionar y el volumen a colectar. El paciente ha de estar en posición cómoda, de preferencia en silla y si está en cama acostado.

Preparar el material necesario para la extracción: guantes, goma o compresor, algodón o gasas, alcohol 70% o Clorexidina, aguja, jeringa o Vacutainer así como tubos necesarios para el estudio.

Asegurarse que el material está en óptimas condiciones sobre todo los tubos para la muestra:

- Fecha de caducidad del tubo.
- Estado del anticoagulante (EDTA, Citrato Sódico, etc...).
- El tubo citratado ha de ser de vidrio siliconado o de plástico.
- Procurar que los tubos citratados con CTAD estén protegidos de la luz.
- La proporción del citrato ha de ser proporcional al tamaño de lo tubo.

### Selección del sitio a puncionar y extracción

Se han de evitar áreas con equimosis, quemaduras, escoriaciones de la piel o cicatrices. Si se trata de paciente hospitalizado evitar tomar la muestra de un brazo con venoclisis o del lado en que se ha realizado una mastectomía reciente.

Antes de puncionar escoger la vena mediante palpación. Es conveniente que el brazo se posicione a la altura del corazón. Para la extracción colocar el compresor a modo de torniquete a 3-4 pulgadas por arriba del sitio seleccionado. **No se ha de mantener el torniquete más de un minuto.** Una vez puncionada la vena se deshace el torniquete y se finaliza la extracción sin dificultad.

Para los estudios de coagulación es importante saber que no se deben realizar extracciones en catéter, con aguja palomita, de calibre inferior a 0.8mm. En caso de no ser posible la extracción en vena, si se usa el catéter se lava con 10ml de suero fisiológico, posteriormente se han desechar 15ml de sangre, por último extraer el volumen necesario de sangre para el estudio.

Una vez finalizada la punción, aplique presión durante 5 minutos. Para prevenir la extravasación de sangre indique al paciente que eleve el miembro superior donde se la ha realizado la extracción ejerciendo presión sobre la zona de punción.

Prevenir la hemólisis o coagulo de las muestras:

- No agitar de forma violenta o excesiva los tubos. La mezcla con el anticoagulante ha de ser lenta, y 5 veces inmediatamente después de ser llenado el tubo.
- Emplear una aguja de calibre adecuado al grosor de la vena.
- Acercar el bisel de la aguja a la pared del tubo para evitar el choque fuerte de la sangre contra el fondo del tubo.
- En tubos de llenado al vacío puede producirse la hemólisis si se hace una fuerte presión sobre el embolo lo que provoca una salida brusca de sangre.
- Para evitar que la muestra se coagule no demorar el traspaso de la sangre a los tubos.
- Evitar el calentamiento de los tubos.
- Cuidado con el agente antiséptico.

**PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE  
MUESTRAS PARA ESTUDIOS DE HEMOSTASIA Y TROMBOSIS.**

## **RECEPCIÓN DE MUESTRAS EN LA UNIDAD DE HEMOSTASIA Y TROMBOSIS**

A la Unidad de Hemostasia y Trombosis llegan tres clases de muestras:

- Las de Secretaria Única. Estas muestras proceden de Centros de Salud y Hospitales pertenecientes al área y del propio hospital.
- Muestras intrahospitalarias: pueden ir asociadas a hojas de consulta o volantes de coagulación.
- Muestras procedentes de otros hospitales de la provincia. Éstas llegan al servicio a través de mensajería externa.

### **Actuación con las muestras de Secretaria Única.**

- Inspección visual de las muestras recibidas.
- Asegurarse de:
  - Correcta identificación de la muestra, en este caso etiquetado del tubo.
  - Correcto llenado del tubo, que habrá de ser mínimo un 90%. Desechar en los siguientes casos:
    - Detección de coagulo.
    - Cuando el volumen de sangre en el tubo exceda o no alcance en más del 10% de volumen necesario.

\* *Tener en cuenta que existen diferentes clases de tubos y cada uno de ellos requiere un volumen específico de sangre.*

- Cuando el volumen de hematocrito sea mayor del 55%. Ajustar volumen de citrato.
- Las muestras que sean aptas, han de ser centrifugadas inmediatamente.
- El centrifugado ha de ser a temperatura ambiente de 20° - 25° C, a 3500 rpm, durante 10-15 minutos.
- Una vez finalizado el centrifugado, depositar los tubos en posición vertical en gradilla a condiciones ambientales adecuadas hasta la manipulación de los mismos por el personal sanitario encargado.

### **Actuación con las muestras de Intrahospitalarias.**

Las muestras van unidas a hojas de consulta o volantes de coagulación procedentes de servicios específicos.

#### **Muestras con hojas de consulta:**

- 
- Ha de cumplir los siguientes requisitos:
  - La hoja de consulta ha de estar correctamente identificada con la pegatina del paciente en el que constaran datos imprescindibles como el nombre y apellidos, SIP, NHC, teléfono de contacto y habitación del servicio en caso que el paciente esté ingresado/a.
  - Ha de constar el Servicio de procedencia y el destino.
  - Consulta solicitada bien detallada así como datos clínicos que la justifiquen.
  - Firma del médico que solicita el estudio.
  -
- Si cumple los requisitos se procede al correcto re-etiquetado en caso que proceda y se fija la fecha de entrada en la unidad.
- Registro de pruebas solicitadas en el programa sistema informático (Omega)

- Inspección visual de las muestras recibidas.
- Asegurarse de:
  - Correcta identificación de la muestra, en este caso etiquetado del tubo.
  - Correcto llenado del tubo, que habrá de ser mínimo un 90%. Desechar en los siguientes casos:
    - Detección de coagulo.
    - Cuando el volumen de sangre en el tubo exceda o no alcance en más del 10% de volumen necesario.
    - \* *Tener en cuenta que existen diferentes clases de tubos y cada uno de ellos requiere de un volumen específico de sangre.*
    - Cuando el volumen de hematocrito sea mayor del 55%. Para ello habrá que esperar al centrifugado del tubo.
- Las muestras que sean aptas, han de ser centrifugadas inmediatamente.
- El centrifugado ha de ser a temperatura ambiente de 20° - 25° C, a 3500 rpm, durante 15 minutos.
- Una vez finalizado el centrifugado, depositar los tubos en posición vertical en gradilla a condiciones ambientales adecuadas hasta la manipulación de los mismos por el personal sanitario encargado.

### **Muestras con volante coagulación:**

Ha de cumplir los siguientes requisitos:

- El volante ha de estar correctamente identificada con la pegatina del paciente en al que constaran datos imprescindibles como el nombre y apellidos, SIP, NHC, teléfono de contacto así como la habitación y el servicio en el que paciente esté ingresado/a.
- Especificar las pruebas a realizar.
- Firma del médico que solicita el estudio.
- Cumpliendo estos requisitos proceder al igual que con las muestras con hoja de consulta.

### **Actuación con muestras procedentes de otros hospitales**

Estas muestras llegan a la unidad a través de mensajería externa. La mayoría de las veces las muestras ya se reciben con el plasma centrifugado y separado de los hematíes por lo que el procedimiento de recepción se reduce a:

- Correcta identificación de la muestra mediante etiquetado.
- Registro de pruebas en el sistema informático (Omega).
- Alicuotado de las muestras.