



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**Medicina Humana**

**Francisco Ignacio Ordoñez Salvatierra**

**Dr. Del Solar Villareal Guillermo**

**Bioquímica**

**Semestre 1<sup>o</sup> "A"**

**Trabajo final**

**13/10/2021**

**Tapachula, Chiapas.**

## **Introducción**

Se obtendrá el conocimiento de la obtención de una de las practicas con mayor complejidad, ya que la obtención de sangre ya sea venosa o arterial son importantes para hacer un diagnóstico preciso, aquí se hablara del proceso en cómo se debe sacar una muestra de sangre y que materiales necesitamos para una buena extracción.

## **Orden de extracción de tubos para sangre**

Es conveniente mantener el siguiente orden para que no interfieran los aditivos de unos tubos con otros y así mejorar la exactitud y la calidad de las muestras.

- 1. Frascos de hemocultivo.**
- 2. Tuvo sin aditivo.**
  - a) Tapón rojo (seco). 5mL / 10mL.
  - b) Tapón amarillo (gel separador).
- 3. Tubos para pruebas de coagulación.**
  - a) Tapón azul (plasma citrato).
- 4. Tubos restantes con anticoagulante.**
  - a) Tapón verde (heparina de litio), bioquímica urgente.
  - b) Tapón negro (velocidad sedimentación glomerular-VSG)
  - c) Tapón malva (edta) 5mL, hemograma.
  - d) Tapón malva (edta) 10mL, pruebas cruzadas.
- 5. Gasometría arterial.**

## **Materiales**

- Guante.
- Antisépticos: alcohol.
- Torundas de algodón.
- Tubos.
- Torniquete / compresor.
- Jeringa (3ml – 5ml – 10ml) con agujas de 21Gx32mm (verdes) o 20Gx32mm (amarillas).

## **Proceso general de toma de muestra.**

Los pasos comunes a seguir en el momento de la extracción son:

1. Identificación del paciente.
2. Preparación del equipo de extracción.
3. Preparación del paciente.
4. Inspección y selección de la zona de punción.
5. Identificación de la muestra.

### **Identificación del paciente:**

Confirmar la información de la solicitud y comprobar los datos correspondan al paciente mediante identificación positiva (preguntar directamente nombre del paciente). Antes de realizar cualquier procedimiento, es nuestro deber informar al paciente lo que se va a realizar.

### **Obtención de sangre periférica**

1. Preparación y manipulación del equipo de extracción sanguínea.
2. Aplicación del torniquete.

El torniquete se utiliza para el llenado de las venas, lo cual hace que estas sean más prominentes y más fácil de canalizar.

Se coloca el torniquete unos 10 cm por encima de la zona donde se va a hacer la venopunción. Aplique el torniquete suavemente de forma que todavía pueda sentir el pulso.

La duración del torniquete no debe extenderse 1min ya que se produce un éxtasis loco con hemoconcentración. Puede incluso ocurrir la infiltración de sangre en los tejidos alrededores si la presión es muy alta

3. Selección de la zona de punción (por palpación).

Para obtener una muestra sanguínea, se puede utilizar cualquier vena superficial de la fosa antecubital, antebrazo o dorso de la mano. Se debe examinar las venas en el siguiente orden:

- Área antecubital de brazo

Venas medianas (zona más utilizada).

Vena basílica.

Vena cefálica.

- Cara dorsal de la mano (venas dorsales).
- Superficie dorsal del pie (arco venoso)

4. Desinfectar el área de punción.

Se limpia con una torunda con alcohol la piel.

5. Venopuncion.

Se fija la vena con los dedos índice y medio. Se coloca el bisel de la aguja unida a la jeringa con el bisel hacia arriba, en la misma dirección de la vena.

Se atraviesa la piel y de inmediato se penetra la vena.

Se jala el émbolo para extraer sangre.

6. Hemostasia.

Una vez que finaliza el proceso de extracción se retira el torniquete y se retira la aguja de la vena: se debe presionar la zona de punción con algodón durante 5-10min para evitar la formación de hematoma y hasta que cese de salir sangre.

## **Gasometría.**

### Material

- Guantes.
- Antiséptico.
- Gasas.
- Esparadrapo.
- Jeringa especial para gasometría : Jeringa heparinizada.
  - Tapón.
  - Aguja.

### Procedimiento

- ✓ Localización de la arteria a puncionar por palpación.
- ✓ Colocar al paciente en decúbito supino, con la extremidad a puncionar extendida.
- ✓ Desinfectar la zona de punción.
- ✓ Localizar la arteria con los dedos índice y medio.
- ✓ Introducir la aguja con un ángulo de 45-90° : arteria radial 45°, humeral 60° y femoral 90°.
- ✓ Una vez puncionada la arteria se extraerá 1 ml de sangre sin necesidad de aspiración.
- ✓ Si se atraviesa la arteria, se retirara la aguja lentamente hasta que comience a fluir sangre.
- ✓ Retirar la aguja de forma que no entre aire.
- ✓ Presionar la zona de punción entre 5 y 10 minutos, para evitar hematoma postpunción o sangrado. En caso de persona anticoagulada o trastorno de la coagulación se presionará entre 10 y 15 minutos.
- ✓ Si queda aire en la jeringa se eliminará rápidamente.
- ✓ Pinchar la aguja en el tapón para evitar entrada de aire.

- ✓ La muestra deberá ser procesada inmediatamente, en caso contrario se guardará en el refrigerador, debidamente identificada.
- ✓ Hacer constar las condiciones ventilatorias del paciente.
- ✓ Registrar la técnica en la hoja de enfermería.

### Siglas

ML; mililitro

PaCO<sub>2</sub>; presión parcial dióxido de carbono

PaO<sub>2</sub>; presión parcial oxígeno

Ph;

HCO<sub>3</sub>; bicarbonato

SatO<sub>2</sub>; saturación oxígeno

VSG; velocidad de sedimentación globular

CER; centro de recepción de muestras

FR; french

Cm; centímetros

## **Catéter subclavio**

- Al extraer las muestras de sangre a través de un catéter de múltiples luces, utilizar la luz de mayor calibre si se conoce o utilizar la luz distal.
- Cerrar todas las infusiones durante un minuto antes de extraer las muestras de sangre.
- Colocar la jeringa adecuada al volumen de desecho de cada catéter central, en la llave de 3 pasos más próxima.
- Colocar el sistema de vacío (vacutainer) o jeringa adecuada al número y tipo de tubos necesarios.
- Una vez extraída la sangre, lavar el catéter con 10 mL de suero fisiológico 0.9%.
- Conectar un tapón estéril para la llave de tres pasos.

### Materiales

- Jeringa estéril de 5 y 10 mL.
- Gasas estériles.
- Guantes no estériles.
- Guantes estériles.
- Tubos apropiados para muestras de sangre y equipo para gasometría
- Sistema de extracción con vacío (vacutainer).
- Formulario de laboratorio y etiquetas con la identificación adecuada.

## **Conclusión**

En la extracción sanguínea hay múltiples opciones en el orden de extracción. Generalmente no se sigue un método universal que unifique criterios, por lo que nos pareció interesante realizar una revisión bibliográfica sobre el tema. El objetivo de nuestro estudio es la búsqueda de un criterio común en el orden de procedimientos de una extracción de sangre exitosa.

## **Bibliografía**

### Bibliografía

quintanilla, g. m. (junio de 2019). *protocolo de extraccion sanguinea* . Obtenido de <https://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/e707257f43e6dc4df9d550791482da9b.pdf>