	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD** **CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO**

GUÍA DE PRÁCTICA DE LABORATORIO			
PERÍODO ACADÉMICO	2025-1S		
ASIGNATURA	PRÁCTICAS INTEGRADORAS I	**SEMESTRE: QUINTO**	**PARALELO:** A
NOMBRE DEL DOCENTE	Mgs. XIMENA ROBALINO FLORES		
FECHA	17 de abril del 2025		
NÚMERO DE PRÁCTICA	1	**HORA:** 10:00-13:00	**DURACIÓN: 3** horas
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES.			
	1. ALBAN JAYA KATERIN GEOVANA	10. MORALES COPO BRISA DAYANA	
	2. ASQUI SINCHIGUANO EMILIA KATERINE	11. MOROCHO GARCIA MARILYN CAYETANA	
	3. CHORO MEDINA ANGELICA ABIGAIL	12. MOYON MOYON LIZETH GABRIELA	
	4. CHUQUIN GUATEMAL MELANY KARINA	13. PAZMIÑO VERDEZOTO KARLA SALET	
	5. COLCHA CHULLI LESLY ANABEL	14. PUENTE PANCHO ROGER DANIEL	
	6. FUENTES COLOMA GLORIA MARGARITA	15. TELENCHANA MOPOSITA PAMELA MICHELLE	
	7. HUARACA GUASHPA KAREN MAGALY	16. VILLA LEMA KATY MARCELA	
	8. LEON QUIZHPE LIZA VALERIA	17. VILLAMIZAR VARELA WENDY ANDREA	
	9. MEDINA LOPEZ DOMENICA JAILYN		
LUGAR DE LA PRÁCTICA	Laboratorio Clínico de Docencia		
TÍTULO DE LA UNIDAD	MUESTRAS BIOLÓGICAS		
TEMA DE LA PRÁCTICA	Técnicas de extracción sanguínea		
RESULTADO DE APRENDIZAJE. Aplica procedimientos estandarizados para la recolección, procesamiento y análisis de muestras, minimizando variaciones y errores fortaleciendo el trabajo en equipo			
OBJETIVO GENERAL	Aplicar técnicas de extracción sanguínea		
Objetivos específicos	Realizar la técnica de extracción sanguínea por punción arterial		
	Retroalimentar las técnicas de extracción sanguínea por punción venosa y capilar		
FUNDAMENTO TEÓRICO:			

TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN SANGUÍNEA

La extracción de sangre, también conocida como flebotomía o venopunción, es un procedimiento común para obtener muestras de sangre para análisis de laboratorio. Existen diversas técnicas, y la elección depende de factores como la edad del paciente, la cantidad de sangre necesaria, el tipo de prueba requerida y la ubicación de las venas. A continuación, te presento las técnicas principales:

1. Venopunción

Esta es la técnica más común para obtener muestras de sangre en adultos. Generalmente, se extrae sangre de una vena superficial en la parte superior del brazo (vena cubital media), el dorso de la mano o, en algunos casos, del pie.

Pasos clave:

1. **Preparación:**
   - Se identifica al paciente utilizando dos identificadores (nombre y fecha de nacimiento).
   - Se evalúa al paciente (p. ej., dieta, medicamentos).
   - Se verifica la orden médica y los tubos de extracción necesarios.
   - Se tranquiliza al paciente y se le explica el procedimiento.
   - Se colocan los tubos de extracción y otros materiales al alcance.
   - Se realiza higiene de manos y se colocan guantes no estériles.
   - Se coloca al paciente en una posición cómoda, generalmente sentado o recostado con el brazo extendido.
2. **Selección del sitio de punción:**
   - Se examinan las venas del brazo, preferiblemente la vena cubital media, la cefálica o la basílica.
   - Se elige una vena que sea grande, visible, recta y fácil de palpar.
   - Se evita puncionar áreas con hematomas, cicatrices o cerca de una vía intravenosa (si es inevitable, se debe puncionar por debajo de la vía, desechar los primeros 5 ml de sangre y documentar el sitio).
3. **Aplicación del torniquete:**
   - Se coloca un torniquete de 3 a 4 pulgadas por encima del sitio de punción para hacer que las venas se dilaten y sean más fáciles de localizar.
   - El torniquete no debe permanecer colocado por más de dos minutos.
4. **Limpieza del sitio de punción:**
   - Se limpia la piel con un antiséptico (generalmente alcohol isopropílico al 70%) con un movimiento circular y se deja secar al aire. No se debe volver a tocar el área limpia.
5. **Punción venosa:**
   - Se estabiliza la vena con el pulgar de la mano no dominante, estirando la piel por debajo del sitio de punción.
   - Se inserta la aguja (generalmente de calibre 21-23 para adultos) en la vena con el bisel hacia arriba, en un ángulo de 15 a 30 grados.

- Una vez que se observa sangre en el tubo o en el conector de la aguja, se avanza ligeramente la aguja.

6. **Recolección de la sangre:**
   - Se insertan los tubos de extracción al vacío en el soporte de la aguja, permitiendo que se llenen con la cantidad de sangre necesaria para cada prueba. Es crucial seguir el orden correcto de llenado de los tubos para evitar la contaminación cruzada de aditivos. El orden general es:
     1. Tubos de hemocultivo (si se solicitan).
     2. Tubo de citrato de sodio (tapa azul claro) para pruebas de coagulación.
     3. Tubo de suero con o sin activador de coágulo o gel separador (tapa roja, dorada o roja/gris).
     4. Tubo de heparina con o sin gel separador (tapa verde claro u oscuro).
     5. Tubo de EDTA (tapa lavanda o rosa) para hematología y banco de sangre.
     6. Tubo de fluoruro de sodio/oxalato de potasio (tapa gris) para glucosa y lactato.
   - Se retira el torniquete una vez que la sangre comienza a fluir hacia el primer tubo (o antes de retirar la aguja si la extracción es difícil o el torniquete ha estado por más de 2 minutos).
7. **Retiro de la aguja y hemostasia:**
   - Se retira la aguja suavemente con un movimiento rápido hacia atrás.
   - Inmediatamente se aplica presión firme sobre el sitio de punción con una gasa estéril durante al menos 2-5 minutos para detener el sangrado y prevenir la formación de hematomas. Se puede pedir al paciente que aplique presión.
   - Una vez que el sangrado se detiene, se coloca una venda adhesiva sobre el sitio de punción.
8. **Manejo de la muestra:**
   - Se invierten suavemente los tubos que contienen aditivos (anticoagulantes) de 5 a 8 veces para asegurar una mezcla adecuada.
   - Se etiquetan los tubos inmediatamente después de la extracción con la información del paciente (nombre completo, fecha de nacimiento, número de identificación si aplica), fecha y hora de la extracción y las iniciales del flebotomista. La etiqueta debe colocarse en el tubo, no en la tapa.
   - Se desechan las agujas y otros materiales contaminados en contenedores de objetos punzocortantes apropiados.
   - Se realiza higiene de manos después del procedimiento.

2. Punción Capilar (Punción en el dedo o talón)

Esta técnica se utiliza principalmente en bebés, niños pequeños o en adultos cuando no se pueden obtener muestras de venas accesibles. Se obtiene una pequeña cantidad de sangre mediante una punción superficial en el talón (en bebés menores de 12 meses) o en el dedo (generalmente el tercer o cuarto dedo de la mano no dominante en niños mayores y adultos).

Pasos clave:

1. **Preparación:**
   - Se identifica al paciente.
   - Se selecciona el sitio de punción (cara lateral del talón en bebés, lateral de la punta del dedo en niños y adultos).
   - Se calienta el sitio (si es necesario) para aumentar el flujo sanguíneo.
   - Se limpia el sitio con un antiséptico y se deja secar.
   - Se utiliza una lanceta estéril desechable para realizar una punción rápida y superficial (generalmente de 2-3 mm de profundidad).
2. **Recolección de la sangre:**
   - Se limpia la primera gota de sangre con una gasa estéril.
   - Se aplica una presión suave alrededor del sitio de punción para obtener las gotas de sangre necesarias. Se debe evitar apretar o "ordeñar" excesivamente el sitio, ya que esto puede diluir la muestra con líquido tisular.
   - La sangre se recoge en tubos capilares, microtainers u otros dispositivos de recolección apropiados para la prueba.
3. **Hemostasia y cuidado posterior:**
   - Se eleva la extremidad y se aplica una presión suave con una gasa estéril hasta que el sangrado se detenga.
   - Se puede colocar una pequeña venda si es necesario.

3. Punción Arterial

Esta técnica se utiliza para obtener sangre arterial, que se necesita para analizar gases en sangre (niveles de oxígeno, dióxido de carbono y pH). Generalmente, la punción se realiza en una arteria radial (en la muñeca), braquial (en el brazo) o femoral (en la ingle). Este procedimiento es más invasivo y generalmente lo realizan profesionales de la salud con entrenamiento específico.

Pasos clave:

1. **Preparación:**
   - Se identifica al paciente y se explica el procedimiento.
   - Se evalúa la circulación colateral (prueba de Allen para la arteria radial).
   - Se selecciona el sitio de punción.
   - Se realiza higiene de manos y se utilizan guantes estériles.
   - Se limpia el sitio con un antiséptico y se puede administrar anestesia local.
   - Se utiliza una jeringa pre-heparinizada para recolectar la muestra, evitando la entrada de aire.
2. **Punción arterial:**
   - Se palpa la arteria para localizar el pulso.
   - Se inserta la aguja en un ángulo de 45-90 grados, dependiendo de la arteria.
   - Se recolecta la cantidad necesaria de sangre.
3. **Hemostasia y cuidado posterior:**
   - Se retira la aguja y se aplica presión firme sobre el sitio de punción durante al menos 5-10 minutos (o más si el paciente está anticoagulado) para prevenir la formación de hematomas.

- Se verifica que el sangrado se haya detenido antes de colocar un vendaje compresivo.
- La muestra se analiza rápidamente o se coloca en hielo para preservar la integridad de los gases en sangre.

Es fundamental que la extracción de sangre sea realizada por personal capacitado siguiendo protocolos estrictos para garantizar la seguridad del paciente, la integridad de la muestra y la precisión de los resultados del laboratorio.

PUNCIÓN ARTERIAL

MATERIALES Y MÉTODOS

Equipos	Materiales	Reactivos
COMPLETA EL ESTUDIANTE		.
MUESTRA	Sangre total obtenida con anticoagulante EDTA	

PROCEDIMIENTO / TÉCNICA:

COMPLETA EL ESTUDIANTE

RESULTADO (Gráficos, cálculos, etc.)

Valores obtenidos en la práctica, imágenes, gráficos

OBSERVACIONES

COMPLETA EL ESTUDIANTE……

CONCLUSIONES

COMPLETA EL ESTUDIANTE……

RECOMENDACIONES

COMPLETA EL ESTUDIANTE……
Incluir el reporte de laboratorio en el formato creado por el estudiante

PREGUNTAS:

BIBLIOGRAFÍA

RUBIO CAMPAL, Faustina. Fundamentos y técnicas de Análisis hematológicos y citológicos. Paraninfo.
GARCÍA ESPINOZA, Benjamín. Hematología II, Citología, Fisiología y Patología de hematíes y leucocitos. Paraninfo

VIVES CORRONS, Joan Lluís. Manual de Técnicas en Laboratorio de Hematología. Tercera edición. Masson. 2006

MsC. Verónica Cáceres Manzano **DIRECTOR/A DE CARRERA**	Mgs. Ximena Robalino Flores **DOCENTE**	MsC. Franklin Ramos **RESPONSABLE DEL LABORATORIO**