	LABORATORIOS CLINICOS ARCA	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023




## TOMA DE MUESTRAS

ELABORÓ:	REVISÓ:	AUTORIZÓ:
Alexis I. Cabrera	Jazmin I. Carapia	Javier Carapia A.
Líder de flebotomistas	Gerente de Calidad	Director de Laboratorio

Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA**


Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

ELABORÓ:	REVISÓ:	AUTORIZÓ:
Alexis I. Cabrera	Jazmin I. Carapia	Javier Carapia A.
Líder Flebotomista	Gerente de Calidad	Director de Laboratorio


*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*


	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

## Contenido

<b>1. OBJETIVO.....</b>	<b>5</b>
<b>2. ALCANCE.....</b>	<b>5</b>
<b>3. RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>5</b>
<b>4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....</b>	<b>6</b>
<b>5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>7</b>
5.1 POLÍTICA GENERAL.....	7
5.2 Lista de material para toma de muestras sanguíneas.....	9
5.3 INSTRUCCIONES PREVIAS A LA TOMA DE MUESTRA.....	10
5.4 INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA TOMA.....	11
5.5 PUNCIÓN PARA OBTENCIÓN DE SANGRE.....	20
SELECCIONAR EL SITIO DE VENOPUNCIÓN.....	20
<i>Punción, método con sistema de vacío.....</i>	<i>24</i>
<i>Técnica de punción capilar.....</i>	<i>26</i>
<i>Tiempo de sangrado.....</i>	<i>28</i>
<i>Tamiz Metabólico Neonatal.....</i>	<i>28</i>
<i>Motivo de rechazo de la muestra.....</i>	<i>30</i>
5.6 RECOLECCIÓN DE MUESTRAS PARA PRUEBAS DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA.....	31
<i>Prueba de Sullivan.....</i>	<i>31</i>
<i>Glucosa (e insulina) Pre y Post Carga o Pandrial.....</i>	<i>33</i>
<i>Curva de tolerancia a la glucosa de dos o tres horas (aplicable también a curva de insulina).....</i>	<i>34</i>
5.7 MUESTRA DE ELECTROCARDIOGRAMA (ECG o EKG).....	36
5.8 MUESTRA DE AMIBA EN FRESCO.....	37
5.9 MUESTRAS PARA BACTERIOLOGÍA.....	38
<i>Aspectos generales.....</i>	<i>38</i>
<i>Exudado faríngeo.....</i>	<i>38</i>
<i>Exudado nasal.....</i>	<i>38</i>
<i>Secreción ocular.....</i>	<i>39</i>
<i>Secreción ótica.....</i>	<i>39</i>
<i>Cultivo uretral.....</i>	<i>40</i>
<i>Cultivo de herida o secreción.....</i>	<i>40</i>
<i>Urocultivo.....</i>	<i>41</i>
<i>Cultivo de expectoración.....</i>	<i>42</i>
<i>Cultivo vaginal y Papanicolau.....</i>	<i>42</i>
<i>Cultivo vulvar.....</i>	<i>43</i>
<i>Cultivo para hongos.....</i>	<i>43</i>
5.10 RECEPCIÓN DE MUESTRAS RECOLECTADAS POR EL PACIENTE O TOMADAS FUERA DEL LABORATORIO.....	44
5.11 MANEJO DE MUESTRAS.....	45
<b>6. REGISTROS.....</b>	<b>47</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>48</b>

	LABORATORIOS CLINICOS ARCA	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

8. CONTROL DE CAMBIOS ..... 48

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

## 1. OBJETIVO

Establecer las políticas, lineamientos y mecanismos necesarios para la realización de las actividades relativas a la toma, identificación, manejo y transporte de muestras en el laboratorio, de una forma estandarizada; más específicamente.

- Estandarizar las técnicas de toma de muestra en el laboratorio.
- Fortalecer los conocimientos para la aplicación de la bioseguridad de las personas involucradas en los procesos de toma de muestras.
- Identificar y prevenir factores que puedan afectar la calidad de la muestra


## 2. ALCANCE

Aplica a todo el personal técnico/operativo del laboratorio involucrado en los procesos o fase preanalítica: toma, recepción y manejo de muestras.

## 3. RESPONSABILIDADES

### Coordinador de área técnica

- Establecer, planificar y orientar al personal a su cargo sobre la forma correcta de toma, recepción y manejo de muestras.
- Asignar al (los) responsable(s) de atender las actividades preanalíticas: toma de muestras sanguíneas, ginecológicas etc.
- Proporcionar los recursos necesarios para que el personal del laboratorio atienda las actividades de toma de muestras.
- Evaluar si aplica realizar trabajo de ensayo no conforme derivado de los resultados obtenidos.
- Coadyuvar con la gerencia de calidad para analizar los resultados que se presenten para la toma de decisiones objetivas.
- Planear, coordinar y controlar que se cumplan las actividades de toma, recepción y manejo de muestras, conforme a los lineamientos establecidos en el presente documento.
- Asegurar que el personal y/o técnicos laboratoristas conozca los lineamientos de las actividades de toma de muestras.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


- Coadyuvar con los técnicos laboratoristas, flebotomistas y la gerencia de laboratorio para la revisión de los resultados derivados de la aplicación del procedimiento, para poder realizar una toma de decisiones objetiva.
- Orientar en la selección y aplicación en el uso de los métodos y el análisis de la información.

#### **Personal del laboratorio responsable del proceso: Técnicos laboratoristas, flebotomistas.**

- Conocer y cumplir con los lineamientos que apliquen de acuerdo con el presente manual de procedimiento.
- Cumplir en el tiempo establecido las actividades y los registros que competan de acuerdo con lo establecido en este documento.
- Registrar los resultados de los procesos en los formatos aplicables establecidos en el SGC.
- Informar a la Dirección y/o líder del laboratorio sobre las desviaciones identificadas en los procesos.
- Mantener estrecha comunicación con el personal responsables de las actividades preanalíticas y subsecuentes.
- Atender de manera eficaz a los pacientes, brindándoles la información adecuada durante el proceso de toma y recepción de muestras.
- Informar a la alta dirección o gerencia de calidad ante la falta de recursos o acceso a información que detengan o dificulten el proceso preanalítico de toma, recepción o manejo de muestras.

## **4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

- **Fase preanalítica:** Procesos que inician en orden cronológico desde la solicitud del médico, preparación e identificación del paciente, recolección de las muestras primarias y transporte hacia y dentro del laboratorio.
- **Examen:** Conjunto de operaciones que tienen el objetivo de determinar el valor o características de una propiedad.
- **Muestra primaria:** Porción definida de un fluido corporal, exhalación, cabello o tejido obtenido para examen, estudio o análisis de una o más magnitudes o propiedades representativas de un todo.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


- **Preparación del paciente:** Instrucciones de las condiciones y hora en que debe acudir el paciente a realizarse el estudio, o en otro caso tipo y cantidad de la muestra primaria con las descripciones de los contenedores para su toma.
- **Numero de orden o folio:** Identificación única o clave alfanumérica para identificación del paciente y su registro en el sistema.
- **Antisepsia:** Uso de un agente químico en la piel u otros tejidos vivos con el propósito de inhibir o destruir microorganismos.
- **Antiséptico:** Sustancia antimicrobiana que se opone a la sepsis o putrefacción de los tejidos vivos.
- **Apósito:** Tejido limpio o estéril que se aplica directamente a una herida o lesión para absorber secreción y proteger mecánicamente la zona.
- **Asepsia:** Estado libre de infección.
- **Anticoagulantes:** Son sustancias que previenen la formación de coágulos. Existen diferentes tipos de ellos en polvo o líquidos. Debe seleccionarse siempre el anticoagulante apropiado según el estudio que se requiera realizar. Los anticoagulantes más comúnmente utilizados son: EDTA, citrato de sodio, heparina.
- **Bioseguridad:** Conjunto de medidas para proteger la salud humana y el ambiente frente a diferentes riesgos.
- **Hemólisis:** Liberación de la hemoglobina contenida en el glóbulo rojo o hematíe a consecuencia de una alteración de la pared del glóbulo o cuando el glóbulo está distendido por la acción de una solución hipotónica.
- **Flebotomía:** Incisión de un vaso sanguíneo para la obtención de sangre.
- **Flebotomista:** Personal de salud capacitado para la obtención de muestras sanguíneas.
- **Punción venosa:** Acción de introducir una aguja en una vena para así poder acceder al torrente sanguíneo. Mediante esta vía se logra extraer sangre, y/o administrar vacunas o medicamentos, entre otros fines.

## 5. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

El procedimiento para toma de muestras nos permite obtener de manera satisfactoria e identificar de forma adecuada las muestras primarias del paciente para su análisis en el laboratorio, ya sea hematológico, bioquímico o microbiológico. Las muestras primarias para analizar incluyen sangre, orina, materia fecal, exudados, entre otros.

### 5.1 Política General

Para asegurar la validez de los resultados, es importante que el flebotomista conozca las condiciones que debe cumplir el paciente para el/los exámenes solicitados, así como de ciertas características en las muestras recolectadas fuera del laboratorio, de manera de asegurar que el


	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

paciente cumpla con todas ellas, estas se consultaran en el SYSARCAWEB en el módulo de consulta de estudios. (**POT-PRE-03**, Envío de muestras a laboratorios de referencia).

Para muestras recolectadas en el laboratorio, unidades de toma de muestra o a domicilio se debe tomar en cuenta el cuadro 1 que describe los contenedores o tubos para muestras primarias (sangre) y aditivos necesarios para estudios que deban realizarse en suero, sangre total o plasma, de igual manera estos tubos deben estar indicados en la etiqueta del paciente por prueba; en caso de duda se deberá consultar con el líder del laboratorio o el químico analista responsable en turno de revisar las muestras.

COLOR	ADITIVO	MUESTRA	DETERMINACION	CARACTERISTICAS
Azul	Anticoagulante Citrato trisódico	Plasma	Coagulación	2.7mL • 13 x 75 mm Citrato de sodio: 0.3 mL. Tamponado 0.109 M.
Rojo	Sin aditivo	Suero	Bioquímica/ serología	Tapón rojo con silicón como lubricante y activador de coagulación. Tamaño: 13 x 100mm Volumen drenado: 6mL . /
Dorado	Gel separador			5.0mL • 13 x 100 mm Con tapón de seguridad Hemogard , color Oro con gel separador de suero y partículas de sílice en el interior.
Lila	Anticoagulante EDTA	Sangre total/plasma	Hematología	4.0 mL • 13 x 75 mm Tapon de seguridad Hemogard color lila y con 7.2 mg de K2 EDTA distribuido por aspersión.




	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

## 5.2 Lista de material para toma de muestras sanguíneas

Durante la toma de muestras, reducir el riesgo de infecciones asociadas con la atención en salud es crucial, por lo que el personal debe tener acceso a lugares donde puedan lavarse las manos, usar guantes estériles, mascarillas.

A fin de lograr la correcta toma de muestra, coordinador técnico debe destinar a una persona de nuestro laboratorio para asegurar que el siguiente material está disponible:

- Material de seguridad (guantes limpios no estériles, cubre bocas, bata, protector de cuerpo completo, careta).
- Contenedor de objetos punzocortantes (envase rojo).
- Contenedor de desechos sólidos.
- Torundas de algodón.
- Preparado de base alcohólica.
- Almohadilla alcoholada.
- Compresor o torniquete.
- Tubos de vacío, especificados en el cuadro 1 (con excepción del tubo verde, que se requerirá para tomas especiales y se deberán solicitar).
- Micro contenedores para toma de muestra en pediátricas.
- Gradilla.
- Laminillas o portaobjetos.
- Parches o curitas.
- Lancetas o cuchillas para toma capilar.
- Abatelenguas estériles.
- Hisopos estériles.
- Antiséptico (Higiene de manos).

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

Para sistema de extracción con tubo de vacío:

- Agujas estériles de doble punta
- Adaptador o Holder (Vacutainer®).

Para extracción con jeringa:

- Jeringas estériles del calibre (3 mL, 5 mL y 10 mL)

Medios de especiales:

- Solución salina estéril.
- Medio de transporte Stuart.
- Medio de transporte CaryBlair.
- Otros medios especiales para recolección de algún otro tipo de muestra especial, que no estará disponible en el cubículo, sino que se deberá solicitar al encargado, tales como medios para pruebas de aliento, medios para Chlamydia o Micoplasma, entre otros.
- Espéculo nuevo.
- Citobrush.
- Espátula vaginal estéril.
- Bata desechable para cubrir al paciente.
- Camilla especial con estribos.


### 5.3 Instrucciones previas a la toma de muestra

Previo a la toma de muestra se debe realizar una preparación a fin de lograr cumplir satisfactoriamente con el muestreo:

- Recibir la nota de pago o **Solicitud de estudio (FOR-REC-01)** por parte de recepción que debería ser mínimo dos por paciente, en el cual previamente se tuvo que recoger la información básica del paciente (nombre, edad, etc.) descrito en el procedimiento **Atención a pacientes (POT-REC-01)** y las pruebas a realizar, haciendo uso del formato de solicitud enviado por el doctor o las instrucciones dadas por el paciente.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


- Revisar la nota de pago u orden de estudio que debe venir junto a las etiquetas de las pruebas, cerciorarse que dichas etiquetas coincidan con las pruebas solicitadas en la **Solicitud de Estudios (OT) (FOR-REC-01)** , además que contengan la información completa del paciente: Fecha de ingreso, Unidad donde se ingresaron las pruebas, Nombre y Apellidos completos del paciente, Edad, Prueba a realizar (una etiqueta por cada prueba ingresada), el envase recolector necesario para la recolección de la muestra, código de barras y folio único correspondiente.
- Previo al ingreso del paciente verificar si alguna de las pruebas a realizar requiere de un material o equipo especial, tal es el caso de que el paciente sea sospechoso de COVID o cualquier enfermedad contagiosa, el flebotomista deberá prepararse colocándose su equipo de protección especial (traje de cuerpo completo y careta protectora además de su mascarilla correspondiente); también tener el material necesario en caso de pruebas especiales como los electrodos para electrocardiograma, tener el material para las muestra de papanicolaou, cultivos vaginales o uretrales, tener preparada la solución glucosada para la carga en los casos de curva de tolerancia a la glucosa, cerciorarse de tener los medios y herramientas necesarias para las tomas de cultivos bacterianos.
- Una vez se haya revisado y se esté totalmente preparado, proceder a llamar al paciente que debe de encontrarse en la sala de espera, una vez identificado, conducir al paciente solo al cubículo de la toma (en caso de ser menor de edad, deberá ser acompañado por el representante o tutor legal; de igual manera si el paciente requiere de ayuda especial o solicite acompañamiento de algún familiar quedará a consideración del flebotomista el permitir el ingreso).
- En caso de que la prueba a realizar requiera de hora especial de muestreo (ejemplo cortisol matutino y vespertino o parathormona), confirmar con recepción que se consultó previamente con el paciente, de ser así y este haya dado su visto bueno se puede llamar al paciente, en caso contrario se deberá confirmar esta información con el paciente al momento de estar en el cubículo de toma.
- Puncionar solo en **UNA** ocasión al paciente, se debe revisar minuciosamente los sitios para la toma de muestra, si se tiene duda de donde puncionar, como es el caso de no encontrar un área o vena para realizar la toma de muestra en una sola punción, informar y/o solicitar ayuda al líder de unidad u otro personal que pueda apoyar con mayor experiencia, para que realice la toma de muestra.

#### 5.4 Instrucciones generales para la toma

- La comunicación con el paciente es la clave para el éxito del procedimiento durante todo el proceso de extracción de sangre, la comunicación empática y segura con el paciente es importante y, siempre debe incluir los siguientes pasos básicos:
- Presentarse, puede ser con su nombre para dar un aire más personal, comunique su función y cargo.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***


*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

- Tras identificar al paciente correctamente, explicar qué se va a hacer, por qué y qué debe hacer el paciente. Actúe con confianza y calma, de esta manera el paciente se sentirá más cómodo al percibir que usted es un profesional competente.
- Comunique al paciente que ha venido para realizar una extracción de sangre y pregúntele si acepta realizarse dicha extracción. Si en algún momento el paciente se niega a ser puncionado, se cancela la toma de muestra.
- El flebotomista debe informar la fecha y hora de entrega de resultados, mismos que deben ser entregados presentando su nota de pago.
- Preguntar al paciente si tiene miedo a la extracción. La evidencia ha demostrado que esta simple pregunta puede ayudar a identificar a las personas con un mayor riesgo de experimentar una reacción vasovagal (síncope). Es aconsejable preguntar al paciente si en el pasado ha tenido experiencias negativas con los procedimientos de extracción, para estimar el riesgo de síncope o cualquier otro riesgo de daño o efecto adverso derivado de la extracción de sangre. Si un paciente tiene miedo, debe ser monitorizado exhaustivamente durante y después de la extracción, a fin de evitar lesiones por un desmayo. Si observa que el paciente está nervioso debido a la extracción de sangre, puede proponerle una sencilla tarea a realizar, como contar o respirar profundamente antes de la punción.
- Proceder a corroborar los datos de la nota de pago, nombre completo, edad, número telefónico, correo electrónico (en los casos que lo ameriten), estudios a realizar, fecha de entrega; en caso de requerir alguna corrección o adición tanto de datos como de pruebas que el paciente desee anexar, se anotará para indicar al personal de recepción a fin de que soliciten los cambios necesarios, así como cobros adicionales si se requiere, así como el registro de datos clínicos y medicamentos que el paciente este ingiriendo.
- Hay que confirmar que el paciente cumpla con los requisitos para poder realizarse las pruebas, tal como el tiempo adecuado de ayuno, en los casos que lo amerite el médico que la hora de recolección sea la adecuada, culminación de algún tratamiento previo, preparación previa que deba tener el paciente como evitar cepillado previo de los dientes, abstinencia sexual o alguna otra condición especial que las pruebas a realizar ameriten.
- La muestra de sangre debe extraerse preferentemente a primera hora de la mañana (entre las 7 y las 9 a.m.) en ayunas, En pacientes pediátricos, se recomienda un ayuno de 2 horas como mínimo para lactantes, y de 4 a 6 horas para escolares. En pacientes adultos 8 horas como mínimo y de 12 horas máximo después de la última comida. Está permitido beber agua durante el período de ayuno, pero los pacientes deben abstenerse de tomar alcohol durante las 24 horas antes de la extracción. Por la mañana, antes del procedimiento de extracción, los pacientes no deben tomar


*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

bebidas que contengan cafeína (café, bebidas energéticas y té), ni fumar cigarrillos, mascar chicle tampoco está recomendado.

- Se debe evitar tomar cualquier medicamento antes de la extracción siempre que esta no sea vital para el paciente y respetar la indicación de su médico, colocando la observación pertinente en el reporte de resultado.
- Reconocemos que el requisito de ayuno puede plantear ciertas dificultades logísticas y se considera aceptable la extracción de sangre durante el día en pacientes que no hayan realizado ayuno únicamente en los casos en los que se trate de una urgencia o en que las magnitudes (pruebas) a analizar no requieran de ayuno.
- El estado de ayuno del paciente debe verificarse antes de extraer la sangre. Siempre que sea posible, no se debe extraer sangre si el paciente no está preparado adecuadamente (excepto en el caso de la urgencia). Si la extracción de sangre se realiza en estado de no ayuno, o si el paciente no se ha preparado adecuadamente, debe documentarse para permitir una interpretación correcta de los resultados de las pruebas.
- La actividad física es un factor modificable muy importante que ejerce efectos tanto agudos como crónicos sobre el metabolismo humano y la composición sanguínea. Mientras que los efectos crónicos del deporte pueden considerarse como una adaptación del organismo humano, los efectos agudos pueden evitarse evitando la actividad física intensa 24 horas antes de la extracción de sangre.
- Extracciones adicionales durante el día pueden ser aconsejables para magnitudes (pruebas) con variaciones circadianas. Se deben seguir las recomendaciones específicas del médico solicitante para el momento exacto de la extracción de la muestra para estas pruebas.
- Consultar al paciente el motivo del porque se realiza la prueba, la información clínica relevante para las pruebas a realizar, tal como es alguna sintomatología que pueda estar asociada a los exámenes, fecha de última menstruación en las pruebas que lo ameriten, tiempo de gestación, presencia de enfermedad previa (diabetes, hipertensión, entre otros), consumo de algún medicamento en los casos


	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

relevantes (ejemplo toma de algún antibiótico al momento de tomar un cultivo o vitaminas o algún otro medicamento que pueda alterar el color de la orina) y cualquier otra información que considere relevante para las pruebas a realizar, anotar esta información en el módulo de toma de muestra de SYSARCAWEB.

- ¿A qué hora fue su ultimo alimento?
  - ¿Qué fue lo que comió?
  - ¿Está tomando algún medicamento? ¿cuál?, ¿cada cuando se lo administran?
  - ¿Realizo ejercicio en las 24 hrs anteriores?
- En caso de que el paciente no cumpla con las condiciones preanalíticas requeridas para el estudio solicitado el flebotomista deberá explicar al paciente que es recomendable realizarse al día siguiente en las condiciones que se le indican. Y deberá registrar el motivo el SYSARCAWEB.
  - En caso de que el paciente o médico tratante solicite que el estudio se lleve a cabo, de no cumplir con las condiciones preanalíticas, el flebotomista deberá registrar las condiciones que no cumple en el SYSARCAWEB. Esta información deber ser firmada y autorizada por el paciente y/o médico tratante.
  - En los casos de muestras urgentes, marcar en cada etiqueta que es muestra urgente (el sistema marca con la letra **U**), además en cada tubo colocar una etiqueta roja indicativa de urgencia.
  - En el caso de muestras pendientes, marcar en cada etiqueta que es muestra pendiente (el sistema marca con la letra **P**), además de colocar en cada tubo una etiqueta de color verde indicativa de pendiente.
  - Informar al paciente sobre el procedimiento a realizar (en caso de toma de muestras en el laboratorio: de sangre, ginecológicas, exudados, entre otros) así como les riesgos que conlleva dicha toma; se entrega la responsiva o consentimiento informado (Anexo 3. Consentimiento informado para pacientes) el cual deberá ir firmada por el paciente, en caso de ser menor de edad por el padre o tutor. Para las pruebas requieran de una estadía prolongada en el laboratorio, explicar al paciente sobre lo que deberá realizar y el tiempo que deberá permanecer para que sea consciente de ello y pueda indicar si puede o no contar con ese tiempo.
  - Algunas pruebas especiales requieren el llenado de un formato extra donde se

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*


	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

recolecta información adicional requerida para su análisis, tal es el caso de los formatos para:

- Electrocardiogramas (FOR-PRE-13)
- Cultivo (FOR-PRE-14)
- Biopsias (FOR-PRE-15)
- Tamiz metabólico (FOR-PRE-16)
- Desechar de la forma adecuada el material de desecho derivado de la toma de muestra, como se especifica en el **Manual de manejo de RPBI (MAN-GEN-01)**.
- Una vez tomadas las muestras proceder a etiquetar cada una correspondientemente a su envase recolector, mostrando al paciente en todo momento que su muestra está siendo marcada con su nombre y folio. En algunos casos la muestra deberá cubrir con aluminio a fin de proteger de la luz, entre estos casos tenemos cualquier muestra que se vaya a procesar bilirrubinas, ácido fólico o vitamina B12, entre otras, ante la duda de si es necesario cubrir o no la muestra, consultar con el coordinador del área técnica o con el lidera del laboratorio.
- Proceder a firmar la **responsiva (FOR-PRE-10)** detrás de la nota, en la línea debajo de donde debió firmar el paciente, a fin de saber el responsable de la toma de la muestra primaria.
- En caso de que se requiera un muestreo continuo como por ejemplo para curva de glucosa, explicar al paciente lo que se va a realizar, indicar los tiempos a permanecer nuevamente y lo que puede o no hacer durante ese tiempo.
- Aclarar cualquier duda que tenga el paciente sobre su muestra y fecha de entrega, también informar sobre algún otro examen pendiente por realizar o donde puede realizar el pago de alguna prueba adicional que desea hacer.
- Proceder a conducir al paciente a la sala de espera donde podrá retirarse si lo desea o en los casos de que tenga alguna prueba adicional como curva de tolerancia, estudios de imagenología, estudios especiales, etc. donde deberá permanecer hasta ser solicitado para su nueva toma.

Preparar el material necesario para la extracción de sangre venosa

- La extracción de sangre venosa debe realizarse en un entorno limpio, tranquilo y privado. El área de extracción de sangre puede contener cuadros de paisajes relajantes para que el espacio sea más acogedor. Las áreas de desinfección o

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


lavado de manos con jabón y/o desinfectantes apropiados y toallas de papel deben estar disponibles y accesibles para garantizar la adecuada higiene de manos.

- Las instalaciones donde se realiza la extracción deben estar separadas de las áreas de espera/recepción para garantizar la privacidad del paciente. Esta debe garantizarse durante todo el procedimiento de extracción de sangre.
- El equipo y material de extracción deben estar disponibles en cantidades suficientes y apropiadas.
- El material necesario debe organizarse una vez identificado el sitio de punción y según las pruebas solicitadas. El lugar de trabajo debe organizarse de modo que un extractor (flebotomista) pueda alcanzar todos los materiales necesarios sin moverse de su lugar de trabajo. El material debe conservarse en condiciones adecuadas y limpias.
- Para garantizar que los materiales se utilicen antes de su caducidad, debe existir un sistema de gestión de almacenamiento.
- El almacenamiento de los tubos en condiciones diferentes a las recomendadas por el fabricante puede afectar al volumen de extracción, así como a la estabilidad de los geles y aditivos. Factores ambientales tales como la temperatura, la humedad, la altitud y la exposición a la luz, pueden tener un impacto significativo en la calidad del material.
- El etiquetado o la identificación del tubo (para tubos previamente etiquetados) debe realizarse en presencia del paciente. De lo contrario, existe el riesgo de que el tubo quede sin etiqueta y posiblemente identificado incorrectamente. La opción de etiquetar o identificar los tubos después de la extracción debe basarse en el análisis prospectivo del riesgo del proceso en cada institución.
- Las manos deben estar limpias para minimizar el riesgo de transmisión de infecciones por ello es importante realizar una correcta higiene de manos antes, durante y después de cada paciente.
- Lamentablemente, aunque consideramos que esta es una recomendación fuerte, no se ha encontrado una evidencia de calidad alta para respaldarla. Una revisión sistemática reciente de la base de datos Cochrane ha demostrado que el papel y el nivel de protección de los equipos de protección personal aún no está claro. Sin embargo, dado el posible riesgo asociado, hasta que se demuestre lo contrario, se recomienda que se usen guantes para proteger al paciente y al profesional sanitario (de salud). En caso de pinchazo accidental con la aguja, los guantes

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*




	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

actúan como una barrera o protección para minimizar la cantidad de sangre que podría transmitirse durante la punción. Dado que una proporción considerable de los profesionales sanitarios (de salud) involucrados directamente en la extracción de sangre ha estado expuesta en algún momento a un pinchazo accidental, usar guantes parece una medida razonable para prevenir infecciones. Se ha demostrado que el uso de guantes estériles durante la extracción de sangre para hemocultivos reduce el riesgo de contaminación de la muestra. Además, la extracción está asociada al riesgo de contacto con sangre y contaminación, y existen evidencias de que el riesgo se reduce al usar guantes. Se ha comprobado que la limpieza adecuada de las manos es la clave para reducir el riesgo de infecciones en el profesional sanitario (de salud) y la transmisión de resistencias a antibióticos.

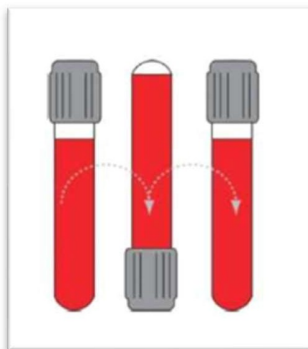
- La guía del **CLSI GP41-A7 (DOC-EXT-59)** recomienda ponerse los guantes después de aplicar un torniquete. Sin embargo, hay evidencia de que el tiempo de aplicación del torniquete puede ser mayor a 1 minuto si se sigue este procedimiento. Por lo tanto, para reducir la estasis sanguínea prolongada, sugerimos que los guantes se pongan antes de la aplicación del torniquete.
- El torniquete se define convencionalmente como un dispositivo de compresión (elástico), que se usa para limitar la circulación venosa en una extremidad (generalmente la parte superior del brazo) durante un período de tiempo limitado. En ausencia de algún otro dispositivo para hacer visibles las venas, el uso del torniquete puede ser útil especialmente en aquellos pacientes con venas pequeñas o apenas visibles.
- Sin embargo, se recomienda que la extracción de sangre se realice preferiblemente sin torniquete (especialmente en pacientes con venas prominentes) y que se use sólo cuando sea necesario. En el caso de que se use un torniquete, el extractor (flebotomista) debe asegurarse de que el tiempo total de colocación del mismo sea como máximo de 1 minuto.
- El torniquete debe aplicarse aproximadamente a una distancia de cuatro dedos (7,5 cm) por encima del lugar de punción previsto y debe estar lo suficientemente apretado como para detener el flujo sanguíneo venoso, pero no el arterial.
- El torniquete debe retirarse en cuanto la sangre fluya en el primer tubo.
- Si la extracción de sangre no fuese correcta, el torniquete debe ser liberado y realizarse la extracción en un sitio alternativo.
- Se debe advertir al paciente que no apriete ni abra y cierre la mano, ya que pueden causar pseudohiperpotasemia y alteraciones de algunas otras magnitudes (pruebas) bioquímicas y hematológicas.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

- Mezclar suavemente cada tubo invirtiéndolo una vez, antes de extraer el siguiente tubo. Una inversión implica girar el tubo verticalmente 180° y volver a colocarlo en la posición inicial (Figura 1).



*Figura 1*

Representación de un ciclo de homogeneización. Una inversión implica girar el tubo verticalmente 180° y volver a colocarlo en la posición inicial. Reeditado con la autorización de la Sociedad Croata de Bioquímica Médica y Medicina de Laboratorio.


- Invertir suavemente los tubos (dependiendo el número de inversiones que se requieran para cada tubo), inmediatamente después de la toma de muestra.
- La mano dominante debe usarse para mantener la aguja y el portatubos en su lugar a lo largo de la extracción y bajo control. Además, la mano no debe cambiarse durante la extracción de tubos adicionales (Figura 2).



*Figura 2*

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

- Sostenerla aguja con la mano dominante. No cambiar las manos durante la homogeneización y extracción de tubos adicionales. (A) Homogeneizado del tubo cuando se utilizan tubos de vacío y (B) Homogeneizado del tubo cuando se utilizan sistemas de extracción de sangre por aspiración.
- Evitar la mezcla vigorosa de las muestras (por ejemplo, agitación) para prevenir la alteración de las células sanguíneas, la hemólisis, la activación plaquetaria o la coagulación de la sangre.
- Se recomienda el uso de dispositivos de agitación automatizados, ya que permiten la mezcla inmediata de las muestras sin implicar al extractor (flebotomista).

La correcta agitación del tubo de sangre después de la extracción es un paso importante que asegura que el aditivo del tubo (anticoagulante, activador de coágulo, etc.) se mezcle adecuadamente, que las muestras de sangre sean homogéneas y se mantenga la calidad e integridad de la misma. Los fabricantes ofrecen sus recomendaciones específicas sobre el número de inversiones para un tubo en particular, por lo que los tubos deben invertirse suavemente al menos entre 5 y 10 veces, dependiendo del tipo de tubo

Algunos estudios han demostrado que la falta de homogeneización del tubo sanguíneo primario probablemente no introduce un sesgo en la mayoría de los resultados de las pruebas.


La explicación en estos estudios podría ser que el flujo turbulento de la sangre causado por la presión del vacío estándar dentro de los tubos primarios es suficiente para proporcionar la disolución, homogeneización y estabilización de los aditivos y la sangre durante la venopunción. Por tanto, podría ser que en condiciones óptimas la homogeneización del tubo, después de la extracción de sangre venosa, no fuese obligatoria. Sin embargo, en algunas condiciones y circunstancias límites, la falta de homogeneización del tubo puede afectar a la calidad de la muestra y, por ejemplo, conducir a la hemólisis o a la coagulación. Debido a los motivos explicados anteriormente, recomendamos

Recomendaciones conjuntas **EFLM-COLABIOCLI (DOC-EXT-58)** para la extracción de muestras de sangre venosa encarecidamente que la homogeneización de los tubos se realice siempre sin excepción.

- Cuando se necesite extraer más de un tubo, homogeneizar el primer tubo y colocar el siguiente tubo en el portatubos simultáneamente es prácticamente imposible, si el extractor (flebotomista) sostiene el portatubos con una mano y está mezclando el tubo con la otra mano. Si el extractor (flebotomista) opta por homogeneizar primero un tubo (por ejemplo 10 veces) y después coger (tomar) el siguiente e insertarlo en el portatubos, el tiempo promedio necesario para completar la mezcla y colocar el siguiente sería al menos de 15 segundos. Si es necesario extraer más de un tubo, el tiempo total durante el cual el paciente tiene la aguja en la vena podría prolongarse considerablemente. Para superar esta limitación, y aliviar la incomodidad del paciente, sin comprometer significativamente la calidad de las muestras, recomendamos que, si se extraen múltiples tubos, cada tubo se homogeneice con una sola inversión completa y sólo cuando se recojan todos los tubos, y la aguja esté retirada de la vena del paciente, todos los tubos se mezclen otras 4 veces.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

## 5.2 Punción para obtención de sangre

### Seleccionar el sitio de venopunción

- Para seleccionar el lugar de venopunción, el brazo del paciente se debe estirar hacia abajo. Revisar ambos brazos para elegir y localizar la vena más adecuada para la punción (los sitios de punción están señalados en la figura 1).
- La primera opción, si están disponibles, son las venas en la fosa cubital (es decir, las venas cefálicas, basilica, mediana cubital y mediana antebraquial) ya que son las más prominentes (Figura 1). En particular, la vena mediana cubital es la primera elección, ya que generalmente es la más prominente, no se mueve debajo de la piel y se encuentra en el mismo lugar en la mayoría de los pacientes.

Sólo si las venas principales no están disponibles, las venas dorsales de la mano se pueden usar como alternativa.


Se desaconseja la extracción de sangre de las venas de la muñeca.

La palpación de la vena podría ayudar en la evaluación del lugar apropiado para la realización de la venopunción. La representación gráfica en corte transversal de la fosa cubital. Comprender la anatomía de esta región ayuda a reducir el riesgo de lesiones durante el procedimiento.

No se debe extraer sangre a través de catéteres venosos periféricos colocados previamente, venas endurecidas, fístulas arteriovenosas, zonas con hematomas, inflamación o hinchazón, de un brazo con injerto vascular, brazos paréticos o brazos con alteraciones del drenaje linfático.

Asegurarse de documentar cuándo se utilizan lugares alternativos de venopunción (por ejemplo, venas de manos o pies, o cualquier otro que no sean los mencionados anteriormente). Estas indicaciones son recomendaciones de grado 1B. Deben aplicarse a todos los pacientes en cada procedimiento, sin excepción.

Seleccionar y reconocer la mejor vena y el lugar más apropiado para insertar la aguja es importante para la calidad de la muestra, la satisfacción del paciente, evitar daños en los nervios, evitar la punción arterial, conseguir una fácil y rápida extracción de sangre y, finalmente, para el éxito del procedimiento. Existe una amplia evidencia que demuestra

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

que los procedimientos de extracción de sangre pueden causar algunas lesiones graves en el caso de que no se encuentre una vena apropiada para realizar la extracción.




Figura 3

- Limpiar la zona anatómica donde se realizará la venopunción. El sitio de venopunción seleccionado debe limpiarse con alcohol etílico al 70%, o cualquier otro antiséptico adecuado, antes de la extracción para evitar la contaminación con patógenos de la piel. La limpieza debe realizarse con una torunda y dejarse secar. No limpiar la zona con la misma torunda dos veces.
- Para la toma de hemocultivos, se recomienda seguir las instrucciones proporcionadas por el propio Servicio de Microbiología del laboratorio y/o la información proporcionada por el fabricante del desinfectante. Es aconsejable limpiar la zona donde se realizará la extracción dos veces y usando gases diferentes. Dejar secar el desinfectante durante al menos 60 segundos. No tocar la zona desinfectada después de la limpieza. Se ha demostrado que la contaminación de la sangre por la microbiota normal de la piel durante el procedimiento de extracción de sangre, ocurre si el sitio de la punción venosa no se ha limpiado adecuadamente. Por lo tanto, la limpieza es de suma importancia si la extracción de sangre es para hemocultivo.

El alcohol se evapora rápidamente y, en 10 segundos, la cantidad de alcohol se reduce a la mitad de la cantidad inicial. Aunque el hecho de no dejar que el alcohol se seque puede causar una sensación de picazón en algunos pacientes, esto no compromete el procedimiento de extracción de sangre y la calidad de la muestra. Se ha demostrado que la presencia de alcohol (en el caso de que la zona de venopunción no se dejara secar) no es una causa de hemólisis. Además, en condiciones ideales de extracción de sangre, el uso de etanol antes no interfiere con la medición de alcohol en sangre. Sin embargo, para evitar el riesgo de falsos positivos, se sugiere que, en el caso de las muestras de sangre para Medicina Legal, el alcohol se deje secar antes de realizar la extracción. Alternativamente, para evitar el riesgo de contaminación, se puede utilizar un antiséptico no alcohólico aprobado por la institución.

Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA**

Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

### Punción venosa, método con jeringa

- colocar torniquete (ligadura), fijar la vena con la mano no dominante.
- Realizar asepsia con almohadilla alcoholada.
- Confirmar con el paciente que el material que se utilizará es nuevo, estéril y desechable, abrir la bolsa de la jeringa frente al paciente.
- Atravesar la vena con el bisel de la aguja hacia arriba, ya que minimiza el dolor y reduce el riesgo de perforación de la pared posterior de la vena.
- Evitar el rodamiento de las venas estirando la piel de paciente.
- Insertar la aguja longitudinalmente en el vaso, con determinación y prudencia, en un ángulo de aproximadamente 5–30 grados, dependiendo de la profundidad de la vena, de modo que al menos 0,5 cm de la aguja se inserten en el vaso.




Figura 4

- Observar si se visualiza sangre en la conexión de la aguja con la jeringa.
- Aspirar suavemente, para evitar hemólisis y colapso de la vena,
- Liberar el compresor (torniquete), el torniquete no debe permanecer más de un minuto ya que puede provocar estasis sanguínea (que deriva en un hemoconcentrado y puede llevar a un aumento de los niveles séricos de todos los analitos unidos a proteínas), puede estimular la activación de la cascada de la coagulación, con disminución de las plaquetas en la muestra, formación de agregados plaquetarios o incluso si se deja mucho tiempo formación de microcoágulos en el interior de la vena con los riesgos para el paciente; también hemólisis, hematomas, pseudo hiperpotasemia, entre otros.

Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA**

Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.




	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

- Seguir aspirando la sangre hasta obtener la cantidad de muestra sanguínea necesaria.
- Retirar suavemente la jeringa (no retirar la aguja con el torniquete puesto ya que puede provocar expulsión de sangre, así como la formación de hematomas) y realizar ligera compresión sobre el área de punción con una torunda limpia y seca.
- Realizar trasvase de la jeringa hacia el tubo correspondiente. En caso de tener varios tubos para llenar, se deberá seguir el siguiente orden de llenado:
  - Toma para hemocultivo (iniciando por el frasco anaerobio).
  - Tubos con citrato para pruebas de coagulación (tapón azul)
  - Tubos que contienen EDTA (tapón lila).
  - Tubos sin aditivos (tapón rojo/dorado).
- Limitar la velocidad de flujo de sangre hacia el tubo, evitando la formación de espuma, el ingreso debe hacerse por las paredes del tubo, no directamente un chorro hacia el fondo del tubo. Introducir el volumen necesario que esta señalado con una línea en cada tubo, y homogenizar gentilmente los tubos, al menos 5 veces.
- Tomar en cuenta que, aunque por lo general las pruebas que requieren suero alcanza con un único tubo rojo/dorado, cuando se observe que el paciente tiene una gran cantidad de pruebas, que tiene un perfil de 45 elementos o tiene pruebas que se realizan en el laboratorio y otras que deben ser enviadas a laboratorios de referencia, se deberá tomar más de un tubo rojo.
- Descartar la aguja en el recipiente de objetos punzocortantes, sin tocar la aguja, haciendo uso del adaptador que el envase posee.
- Colocar la etiqueta de identificación, de manera adecuada y según el tubo señalado en cada etiqueta (evitar colocar etiquetas de los tubos morados en los tubos rojos, por ejemplo), mostrando al paciente de modo que pueda confirmar sus datos.
- La manera adecuada de colocar la etiqueta es de forma vertical, la fecha y nombre del paciente debe quedar hacia la izquierda del tubo mientras que el código de barras y el folio a la derecha, evitar que al colocar la etiqueta se tape el nivel de la sangre, si se requiere colocar más de una etiqueta por tubo evitar envolver el tubo por completo, colocar las etiquetas de un solo lado del tubo y en los casos que se tengan muchas etiquetas se puede señalar en unas pocas de estas las pruebas

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

que el paciente tiene a fin de no tapar y evitar la no visualización de la sangre en el interior del tubo.

- Colocar apósito adhesivo en la zona de punción, una vez que haya dejado de sangrar.
- Descartar todo el material desechable (jeringa, torunda, empaques y demás) en el contenedor de desechos sólidos.
- Indicar medidas de cuidado al sitio de punción. Indicar al paciente que no haga esfuerzo con el brazo que recibió la punción, por lo menos durante 20 minutos.
- El uso de dispositivos de agujas con sistemas de visualización flash de canalización de la vena puede ser útil, especialmente para el personal sin experiencia, o en niños y pacientes con venas difíciles. Estos dispositivos proporcionan una ayuda visual cuando la aguja se conecta a la vena



*Figura 5*

- Extracción de la sangre: a) insertando el tubo en el portatubos de modo que el tapón se perfora y la sangre fluya (técnica de vacío) o b) retirar el émbolo lentamente (técnica de aspiración). Seguir el orden de extracción recomendado por la EFLM. Como las técnicas de extracción de sangre pueden diferir con respecto al fabricante, siempre se deben seguir sus recomendaciones específicas, junto con las de este documento.


#### Punción, método con sistema de vacío

1. Revisar ambos brazos para elegir y localizar la vena más adecuada para la punción (los sitios de punción están señalados en la figura 1).
2. Preparar material para la obtención de la muestra sanguínea.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*




	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

3. Confirmar con el paciente que el material que se utilizara es nuevo, estéril y desechable.
4. Colocar la aguja de doble punta en el soporte del adaptador.
5. Fijar la vena con la mano no dominante, colocar torniquete (ligadura).
6. Realizar asepsia con almohadilla alcoholada.
7. Introducir la aguja en la vena con el bisel hacia arriba, en el mismo sentido que el flujo sanguíneo venoso, con un ángulo de 30°- 45°.
8. Estabilizar la aguja y el adaptador con una mano.
9. Con la otra mano tomar el tubo correspondiente, introducirlo por la abertura y presionar con el pulgar y el dedo índice perforar el tubo.
10. En caso de tener varios tubos para llenar, se deberá seguir el siguiente orden de llenado (nótese que es diferente al orden con jeringa):
  - Tubos sin aditivos (tapón rojo/dorado).
  - Tubos con citrato para pruebas de coagulación (tapón azul)
  - Tubos que contienen EDTA (tapón lila).
11. Liberar el compresor (torniquete).
12. Retirar tubo del equipo adaptador, homogenizar gentilmente e., introducir el siguiente tubo siguiendo el orden indicado.
13. Se debe tomar en cuenta que, aunque por lo general las pruebas que requieren suero alcanza con un único tubo rojo/dorado, cuando se observe que el paciente tiene una gran cantidad de pruebas, que tiene un perfil de 45 elementos o tiene pruebas que sabe se realizan en el laboratorio y otras que deben ser enviadas a laboratorios de referencia, se deberá tomar más de un tubo rojo.
14. Una vez tomados y homogeneizados todos los tubos, retirar suavemente la aguja y realizar ligera compresión sobre el área de punción con una torunda limpia y seca.
15. Cuando el tubo de coagulación es el primer o el único tubo:
  - a. Y se utiliza una aguja convencional para la extracción de sangre, no se necesita un tubo de descarte (extra).

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

- b. Y se utiliza un sistema de extracción de sangre con alas (dispositivos mariposa), se debe recoger (retomar) un tubo de descarte para evitar el llenado insuficiente del tubo.


16. Descartar la aguja en el recipiente de objetos punzocortantes, sin tocar la aguja, haciendo uso del adaptador que el envase posee.
17. Colocar la etiqueta de identificación, de manera adecuada según el tubo señalado en cada etiqueta, mostrando al paciente de modo que pueda confirmar sus datos.
18. Se debe aconsejar al paciente que aplique una presión suave sobre la zona de la punción y que no doble el brazo para minimizar el riesgo de hematoma o sangrado prolongado.
19. Colocar apósito adhesivo en la zona de punción, una vez que haya dejado de sangrar, si el sangrado persiste, presionar con el algodón el sitio de punción por 10 a 15 minutos, sin doblar el codo. En caso de que siga sangrando seguir ejerciendo presión el tiempo que sea necesario, y si continua colocar la venda elástica con algodón, para mayor presión.
20. Descartar todo el material desechable (torundas, empaques y demás) en el contenedor de desechos sólidos (No descartar el adaptador).
21. Elevar el brazo puede ser útil para detener el sangrado en el sitio de punción.

Asegúrese de que los tubos están completamente llenos (ej. hasta el nivel indicado en el tubo). El llenado insuficiente de los tubos (menos del 90% del volumen de extracción) no es recomendable y debe evitarse.

Se debe aplicar una presión suave sobre el sitio de punción hasta que se haya detenido el sangrado, generalmente durante 2 minutos para los procedimientos de rutina, y de hasta 10 minutos para los pacientes que toman anticoagulantes. Si se optó por la vena cubital, el brazo del paciente debe permanecer recto. En un estudio realizado en Dinamarca no se encontraron diferencias en el riesgo de hematomas, independientemente de si el brazo estaba doblado o no, aunque muchos estudios han demostrado que doblar el brazo puede causar un hematoma. Además, se ha demostrado que la falta de aplicación de presión hasta que se detiene el sangrado puede aumentar la incidencia y la gravedad de los hematomas.

#### Técnica de punción capilar

Generalmente usada para tomas de sangre en pacientes pediátricos con dificultad para tomar con el método de la jeringa y que no requiere gran volumen de muestra.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

1. Seleccionar un punto adecuado para la punción (**Figura 6**). En lactantes se elige por lo general la superficie plantar externa del talón. En niños de mayor edad puede utilizarse la superficie palmar de la última falange del segundo, tercero o cuarto dedo de la mano. Otro punto es el lóbulo de la oreja. La zona de punción no debe presentar edema ni haberse puncionado previamente. Seleccionar el dedo y el sitio de punción correctos asegurará conseguir un buen flujo de sangre constante y minimizar el dolor para el paciente.
2. Calentar la zona de la punción con una compresa húmeda a temperatura no superior a los 42 °C o mediante fricción por masaje con los dedos. Con ello se aumenta el flujo de sangre a través de arteriolas y capilares.
3. Limpiar la zona de punción con una almohadilla alcoholada. Realizar la punción únicamente con la lanceta o con cuchilla de menos de 2.4 mm de longitud para no lesionar el calcáneo. Para adultos se recomienda una profundidad de 1,85 a 2,25 milímetros.
4. Efectuar la punción de forma energética, precisa y controlando la inserción de profundidad para no lastimar el hueso.
5. Desechar la primera gota de sangre enjuagándola con una gasa o algodón estéril para evitar la contaminación con líquido tisular, regular el flujo de sangre. No hay que realizar maniobras de “ordeñador” ya que se puede hemolizar la muestra e inducir un exceso de tejido hístico.
6. Recolectar la sangre en un hematocrito (tubo pequeño de vidrio), en un portaobjetos, sobre una tirilla de examen o en un recipiente pequeño, (microtainer con anticoagulante). Según el examen solicitado.
7. Una vez recolectada la muestra, presionar el sitio de punción con un algodón.
8. Colocar la etiqueta de identificación, de manera adecuada según el tubo señalado en cada etiqueta, mostrando al paciente de modo que pueda confirmar sus datos.
9. Descartar todo el material desechable (torunda, empaques y demás) en el contenedor de desechos sólidos.


	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023



Figura 6

Sitios para punción capilar: superficie palmar de la última falange del segundo, tercero o cuarto dedo de la mano; lóbulo de la oreja; superficie plantar externa del talón

#### Tiempo de sangrado


1. Realizar asepsia en el lóbulo de la oreja del paciente frotándola con un algodón, impregnado de alcohol isopropílico.
2. Esperar que seque, y con una lanceta de punción capilar perforar la parte inferior del lóbulo de la oreja, en ese momento se hace funcionar el cronometro. (La punción debe practicarse en sitios sin heridas, rasgaduras, o venas visibles).
3. Al transcurrir 30 segundos de la punción se debe tocar con la superficie de un papel de filtro contra la herida, sin ejercer mucha presión.
4. Posteriormente, esta operación se practica cada 30 segundos, utilizando una nueva zona del papel de filtro hasta que el mismo deje de absorber sangre, en ese momento se detiene el cronometro.
5. Se marca el tiempo correspondiente a cada absorción.

#### Tamiz Metabólico Neonatal


- Para que la muestra sea optima, el bebé debe tener entre 3 y 10 días de nacido; se podrán aceptar con un máximo de hasta 30 días si el médico así lo exige.
- Realizar el llenado con los datos adecuados solicitados en el formato del **Tamiz Metabólico Neonatal del laboratorio (FOR-PRE-16)**; colocar también el nombre del paciente en la parte superior del papel filtro.

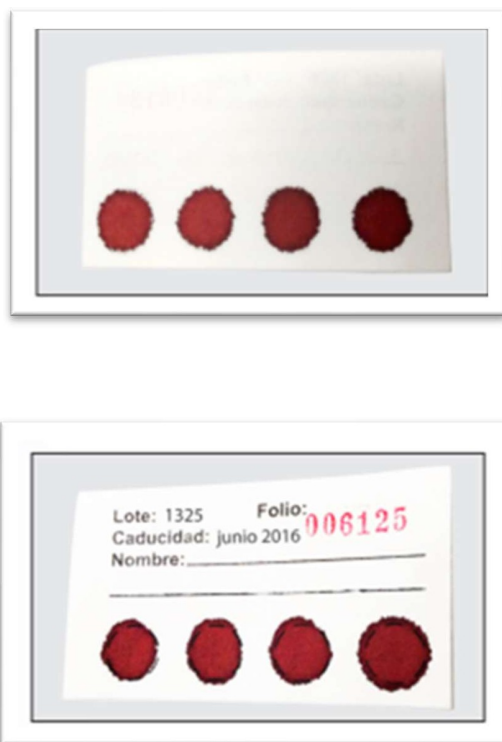
Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA**

Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

- Calentar la zona de punción (talón del bebé) por fricción, mediante un suave masaje empleando las manos.
- Limpiar la zona de punción, con una torunda impregnado con alcohol etílico (sinyodo) de 70°, secar con una nueva torunda o al aire.
- Abrir el empaque de la lanceta, luego colóquela en la zona de punción de forma perpendicular al pie.
- Efectuar la punción de forma energética, precisa y controlando la inserción de profundidad para no lastimar el hueso, manteniéndolo así por 3 segundos sobre el área de punción
- Sustener firmemente el pie, sin presionar la zona de punción, de lo contrario se interrumpirá el flujo de sangre.
- Eliminar la primera gota de sangre con la torunda.
- Esperar a que se forme una gota grande de sangre, evitar maniobras de “ordeño”.
- Al desprenderse la gota debe ubicarse preferiblemente dentro del área punteada del papel filtro.
- Depositar de la misma manera una gota de sangre en los 4 círculos delineados por el papel filtro, debe cubrir completamente cada círculo del papel filtro con una gota de sangre de un solo lado evitando manchas sucesivas.
- Cada mancha de sangre debe traspasar completamente, observándose por ambos lados del papel filtro (parte delantera y trasera) (Figura 3).
- La piel del talón no debe tocar el papel de filtro.
- Limpiar con un algodón seco el área de punción y genere una ligera presión.
- Descarte el material utilizado, de forma apropiada en los envases correspondientes.
- Guardar la muestra y colocar la etiqueta de identificación del paciente en el sobre.


	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

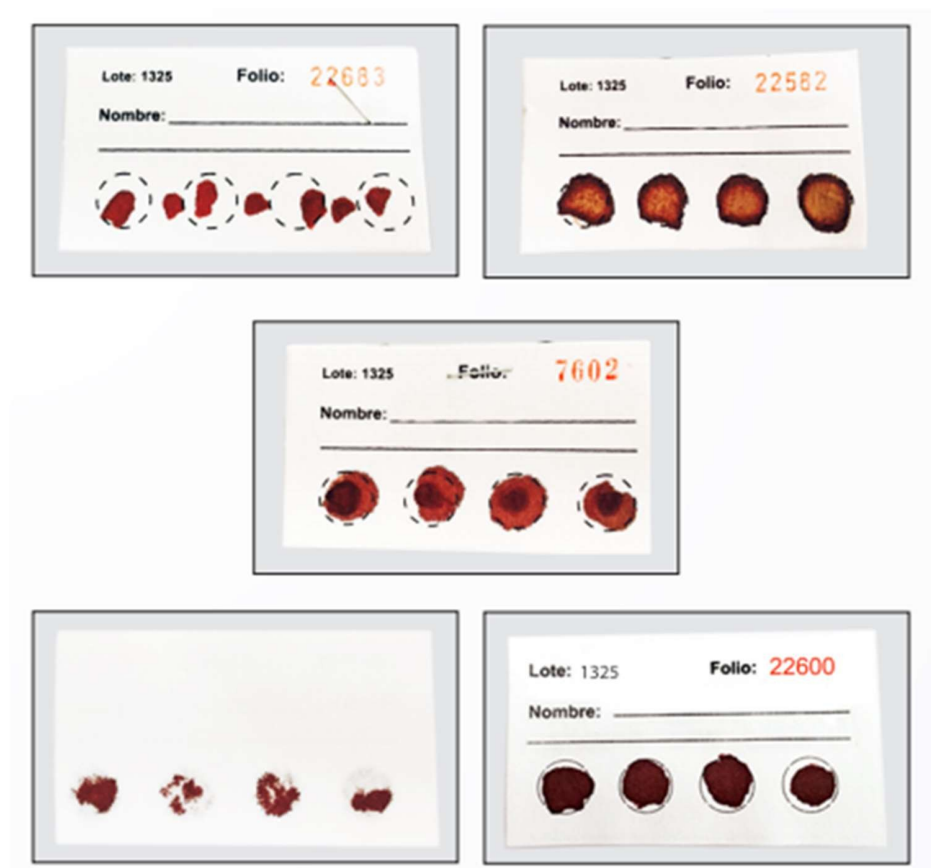


**Figura 7.** Llenado correcto del Tamiz Neonatal

#### Motivo de rechazo de la muestra

La cantidad de sangre recolectada en el papel filtro es insuficiente (no traspasa el papel y no cubre completamente los círculos). No se dejó secar el tiempo suficiente (3 horas). Está diluida por otra sustancia. Presenta coágulos por exceso de sangre (se aplicó sangre en ambos lados del papel filtro). Presenta anillos de suero. Fue contaminada por presencia de hongos o algún residuo. El papel filtro está desgastado o dañado, como se muestra en la figura 8.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023



**Figura 8.** Errores comunes en el llenado del Tamiz Neonatal


### 5.3 Recolección de muestras para pruebas de tolerancia a la glucosa

#### Prueba de Sullivan

- La recolección de la muestra se realizará con el método de punción con jeringa o con sistema de vacío.
- Previo a la toma se deberá realizar la medición de la glucosa basal haciendo uso del **instructivo glucómetro (EXT-PRE-01)**, si la glucosa basal señalada es menor de 141 mg/dL se podrá continuar de forma habitual, en caso de ser igual o superior, se le indicará al paciente que el laboratorio va a intentar ponerse en contacto con su médico, a fin de evitar poner en riesgo su salud, por lo que tendrá que esperar unos momento en la sala de espera; comunicar al jefe de unidad del caso para llamar al médico y explicar la situación con el paciente indicando su valor de glucosa en el glucómetro e indicar que una carga de glucosa puede llegar a

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


provocar consecuencias en su paciente, seguir las indicaciones del doctor que pueden incluir dejar pendiente la toma de muestra a fin de controlar el nivel de la glucosa, cambiar la prueba por alguna otra como glucosa post pandrial o proceder a administrar la carga (ya sea la indicada normalmente o una menor), en estos último caso se debe enviar al doctor un correo electrónico explicando la situación y nombre del paciente así como la indicación de este, de modo que el médico responda y quede constancia de la autorización a fin de deslindar al laboratorio de toda responsabilidad en caso de algún daño al paciente a consecuencia de la administración de la carga de glucosa. Volver con el paciente y explicar la indicación dada por el médico para que este también este consiente de la situación. En los casos de que el paciente no cuente con un doctor con el cual se pueda comunicar, explicar al paciente directamente que una carga con un nivel alto de glucosa en sangre puede traer consecuencias, como mareos, dolor de cabeza, desmayo, inclusive coma diabético y la muerte, darles las otras opciones disponibles (cambio de prueba, dejar pendiente el examen o continuar), en caso de que el paciente decida proseguir con el examen debe firmar el consentimiento informado.

- Antes de comenzar con la toma se deberá tener lista la solución de Dextrosa (de marca) lo cual se administrarán lo equivalente a 50 gramos, pero la carga puede cambiar en base a la solicitud del médico, de igual manera se deberá hacer firmar a la paciente el consentimiento informado relacionado a la administración de la carga de glucosa.
- Para esta prueba hay que realizar dos tomas diferentes, la primera se realizará con el paciente estando en ayunas, señalar en la etiqueta que se colocará en el tubo que la muestra es la Basal.
- Una vez se obtenga la primera muestra se procede a suministrar la carga de glucosa, la cual deberá ser ingerida con prontitud, se puede permitir el consumo de un poco de agua a fin de lograr ingerir la carga, pero no debe ser mucha y solo cuando se termine de consumir la carga, no durante el tiempo de espera; anotar la hora en que termino la ingesta de la solución. En caso de que el paciente presente algún tipo de reacción por la carga, ejemplo vómito, la prueba no podrá ser realizada y se indicará al paciente que se deberá repetir el procedimiento en un día posterior.
- Informar a la paciente de la hora de la siguiente toma. Conducir a la paciente a la sala de espera, donde deberá estar en reposo (sin ingerir ningún tipo de alimento o bebida) hasta que se cumpla la hora de espera.
- Una hora después de terminar la ingesta de la carga, realizar la segunda toma de la prueba, indicando en la etiqueta del tubo que es la muestra Post.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*



	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


- Una vez culminada la toma se podrá conducir a la paciente a la sala de espera donde se podrá retirar o esperar por alguna otra prueba pendiente.

#### Glucosa (e insulina) Pre y Post Carga o Pandrial

1. La recolección de la muestra se puede realizar con el método de punción con jeringa o con sistema de vacío.
2. Si la prueba es Post Carga, previo a la toma se deberá realizar la medición de la glucosa basal haciendo uso del **instructivos glucómetro (EXT-PRE-01)**, si la glucosa basal señalada es menor de 141 mg/dL se podrá continuar de forma habitual, en caso de ser igual o superior, se le indicará al paciente que el laboratorio va a intentar ponerse en contacto con su médico, a fin de evitar poner en riesgo su salud, por lo que tendrá que esperar unos momento en la sala de espera; comunicar al líder de la unidad del caso para llamar al médico y explicar la situación con el paciente indicando su valor de glucosa en el glucómetro e indicar que una carga de glucosa puede llegar a provocar consecuencias en su paciente, seguir las indicaciones del doctor que pueden incluir dejar pendiente la toma de muestra a fin de controlar el nivel de la glucosa, cambiar la prueba por alguna otra como glucosa post pandrial o proceder a administrar la carga (ya sea la indicada normalmente o una menor), en estos último caso se debe enviar al doctor un correo electrónico explicando la situación y nombre del paciente así como la indicación de este, de modo que el médico responda y quede constancia de la autorización a fin de deslindar al laboratorio de toda responsabilidad en caso de algún daño al paciente a consecuencia de la administración de la carga de glucosa. Volver con el paciente y explicar la indicación dada por el médico para que este también este consiente de la situación. En los casos de que el paciente no cuente con un doctor con el cual se pueda comunicar, explicar al paciente directamente que una carga con un nivel alto de glucosa en sangre puede traer consecuencias, como mareos, dolor de cabeza, desmayo, inclusive coma diabético y la muerte, darles las otras opciones disponibles (cambio de prueba, dejar pendiente el examen o continuar), en caso de que el paciente decida proseguir con el examen debe firmar el **consentimiento informado (FOR-PRE-05)**.
3. Antes de comenzar con la toma preparar la solución de Dextrosa (de marca) lo cual se administrarán lo equivalente a 75 gramos, siendo esta la cantidad habitual, pero la carga puede cambiar en base a la solicitud del médico. Esta carga será alistada solo si la prueba es Pre y Post carga, en caso de ser Post pandrial no será necesario, de igual manera se deberá hacer firmar al paciente el consentimiento informado relacionado a la administración de la carga de glucosa.
4. Para esta prueba realizar dos tomas diferentes, la primera se realizará con el paciente estando en ayunas, señalar en la etiqueta que se colocará en el tubo que la muestra es la Basal.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


5. Una vez se obtenga la muestra basal, proceder de las siguientes formas dependiendo del tipo de prueba solicitada por el paciente:
  - En caso de ser Post Carga: suministrar la carga de glucosa, la cual deberá ser ingerida con prontitud, se puede permitir el consumo de un poco de agua a fin de lograr ingerir la carga, pero no debe ser mucha y solo cuando se termine de consumir la carga, no durante el tiempo de espera; se deberá anotar la hora en que terminó la ingestión de la solución.
  - En caso de ser Post Pandrial: una vez terminada la toma basal, explicar al paciente lo que debe hacer, este debe ir a desayunar, de forma normal lo que comería cualquier otro día, una vez termine de comer debe anotar la hora en que terminó, indicarle que debe volver al laboratorio, debe decirle al personal de recepción la hora en que terminó de comer a fin de comunicar al personal encargado de la toma y debe estar en reposo en la sala de espera por dos horas desde la hora en que culminó de comer.
6. Informar a la paciente de la hora de la segunda toma (la cual es dos horas exactas después de terminar de ingerir la carga y que terminó de comer). Conducir al paciente a la sala de espera (en caso de ser Post Carga), donde deberá estar en reposo (sin ingerir ningún tipo de alimento o bebida), e informar que debe permanecer sentado hasta que se cumpla el tiempo de espera.
7. Dos horas después de terminar la ingesta de la carga o de la hora que el paciente indicó que terminó de comer, realizar la segunda toma de la prueba, indicando en la etiqueta del tubo que es la muestra Post.
8. Una vez culminada la toma se podrá conducir la paciente a la sala de espera donde se podrá retirar o esperar por alguna otra prueba pendiente.

#### Curva de tolerancia a la glucosa de dos o tres horas (aplicable también a curva de insulina)

1. La recolección de la muestra se puede realizar con el método de punción con jeringa o con sistema de vacío.
2. Previo a la toma se deberá realizar la medición de la glucosa basal haciendo uso del **instructivo de glucómetro (EXT-PRE-01)**, si la glucosa basal señalada es menor de 141 mg/dL se podrá continuar de forma habitual, en caso de ser igual o superior, se le indicará al paciente que el laboratorio va a intentar ponerse en contacto con su médico, a fin de evitar poner en riesgo su salud, por lo que tendrá que esperar unos momento en la sala de espera; comunicar al jefe de unidad del caso para llamar al médico y explicar la situación con el paciente indicando su valor de glucosa en el glucómetro e indicar que una carga de glucosa puede llegar a provocar consecuencias en su paciente, seguir las indicaciones del doctor que pueden incluir dejar pendiente la toma de muestra a fin de controlar el nivel de la

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*


	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

glucosa, cambiar la prueba por alguna otra como glucosa post pandrial o proceder a administrar la carga (ya sea la indicada normalmente o una menor), en estos último caso se debe enviar al doctor un correo electrónico explicando la situación y nombre del paciente así como la indicación de este, de modo que el médico responda y quede constancia de la autorización a fin de deslindar al laboratorio de toda responsabilidad en caso de algún daño al paciente a consecuencia de la administración de la carga de glucosa. Volver con el paciente y explicar la indicación dada por el médico para que este también este consiente de la situación. En los casos de que el paciente no cuente con un doctor con el cual se pueda comunicar, explicar al paciente directamente que una carga con un nivel alto de glucosa en sangre puede traer consecuencias, como mareos, dolor de cabeza, desmayo, inclusive coma diabético y la muerte, darles las otras opciones disponibles (cambio de prueba, dejar pendiente el examen o continuar), en caso de que el paciente decida proseguir con el examen debe firmar el consentimiento informado.

3. Antes de comenzar con la toma preparar la solución de Dextrosa (de marca) lo cual se administrarán lo equivalente a 75 gramos, siendo esta la cantidad habitual, pero la carga puede cambiar en base a la solicitud del médico. De igual manera se deberá hacer firmar al paciente el consentimiento informado relacionado a la administración de la carga de glucosa.
4. Para esta prueba hay que realizar cuatro o cinco tomas diferentes (en caso de ser de dos o tres horas respectivamente), la primera se realiza con el paciente estando en ayunas, señalar en la etiqueta que se colocará en el tubo que la muestra es la Basal.
5. Una vez se obtenga la primera muestra proceder a suministrar la carga de glucosa, la cual deberá ser ingerida con prontitud, se puede permitir el consumo de un poco de agua a fin de lograr ingerir la carga, pero no debe ser mucha y solo cuando se termine de consumir la carga, no durante el tiempo de espera; se deberá anotar la hora en que termino la ingestión de la solución.
6. Los tiempos habituales para la curva de glucosa es 30, 60, 120 y 180 minutos (en caso de ser dos horas hasta 120) después de ingerida la carga, se marca cada etiqueta con los tiempos correspondientes y si así lo desea, con la hora a la cual corresponda; tenemos, por ejemplo, si la carga culminó de ingerirse a las 9:00 am, las tomas deberán ser a las 9:30 am (30 min), 10:00 am (60 min), 11:00 am (120 min) y 12:00 pm (180min). Se debe tener en cuenta que el médico puede indicar tiempos diferentes para la curva, en esos casos seguir sus instrucciones.
7. Informar a la paciente de la hora de cada toma. Conducir al paciente a la sala de espera, donde deberá estar en reposo (sin ingerir ningún tipo de alimento o bebida) hasta que se cumpla el tiempo de espera.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


8. A medida que se alcance cada hora correspondiente de la curva, realizar una toma diferente, colocando al tubo la etiqueta correspondiente a la hora.
9. Una vez culminada las tomas se podrá conducir a la paciente a la sala de espera donde se podrá retirar o esperar por alguna otra prueba pendiente.

#### 5.4 Muestra de electrocardiograma (ECG o EKG)

1. Conducir al paciente a un cuarto especial para su toma, este cuarto deberá aportar privacidad y contar con una cama o camilla en la que el paciente puede acostarse. Una vez en el cubículo de toma de muestra, proceder a presentarse identificándose con el paciente.
2. Proceder a corroborar los datos de la nota, nombre completo, edad, número telefónico, correo electrónico (en los casos que lo ameriten), fecha de entrega; en caso de requerir alguna corrección anotar a fin de indicarles al personal de recepción a fin de que soliciten los cambios necesarios.
3. Proceder a llenar el formato de recolección de datos especial para **electrocardiograma (FOR-PRE-13)**. En este se recoge información sobre patologías previa, síntomas del paciente y otros datos importantes, debe tomar en cuenta que todos los datos deben llenarse. También se puede preguntar información adicional que crea pertinente para la prueba y anotarla en la parte de observaciones, como ejemplo: motivo de realización de la prueba y demás sintomatología descrita por el paciente que no esté incluida en las preguntas del formato. Preguntar también si presenta algún tipo de objeto metálico como por ejemplo férulas o clavos.
4. Solicitar al paciente que se retire las prendas de ropa de la parte superior del cuerpo, los zapatos, calcetines y cinturón, dejándolos en un lugar aparte, además de retirarse cualquier objeto del bolsillo del pantalón, así como cadenas o anillos.
5. Solicitar al paciente que se acueste en la cama o camilla disponible, de modo que este cómodo y relajado.
6. Proceder a colocar los electrodos en manos, pies y pecho, siguiendo el esquema presente de ejemplo en su equipo y aplicando gel conductor en cada uno, tomando en cuenta que los electrodos de pies y manos deben ir colocados hacia el centro del cuerpo, y los electrodos del pecho deben ser colocados a partir del tercer espacio intercostal.
7. Llenar los datos de reporte en el equipo (nombre, folio, sexo, personal que tomo la muestra y cualquier otro necesario), indicar al paciente el inicio de la prueba de modo que intente estar lo más relajado posible, sin hablar ni moverse.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


8. Una vez se obtenga el trazo, con la menor cantidad de interferencia posible, enviar una imagen a unidad central para que se autorice su impresión, hacer las correcciones indicadas si es el caso.
9. Una vez autorizado, imprimir el trazo.
10. Retirar los electrodos del paciente, limpiando el exceso de gel, indicar que ya puede ponerse la ropa.
11. Limpiar el gel presente en los electrodos para poder guardarlos.
12. Proceder a firmar la hoja de responsiva detrás de la nota, en la línea debajo de donde debe también firmar el paciente, a fin de saber el responsable de la toma de la muestra primaria.
13. Aclarar cualquier duda que tenga el paciente sobre su muestra y fecha de entrega.
14. Proceder a conducir al paciente a la sala de espera donde podrá retirarse si lo desea o esperar en los casos de que tenga alguna prueba adicional.

#### 5.5 Muestra de amiba en fresco

1. Una vez en el cubículo de toma de muestra privado para la recolección (en caso de menores de edad debe estar un representante), explicar el procedimiento a la paciente o su representante, resolviendo las posibles dudas que pudiera tener.
2. Solicitar al paciente o representante de este retirar la ropa de la parte inferior del cuerpo.
3. Acostar boca abajo con las rodillas flexionadas para tener mejor visión del ano.
4. Humedecer un hisopo estéril en solución salina también estéril.
5. Introducir el hisopo sobrepasando el esfínter anal y rotar para hacer la toma de las criptas anales, mantener allí durante 30 segundos para que se absorban los microorganismos y retirar.
6. Introducir el hisopo en la solución salina y cubrir la boca del tubo con algodón, procurando no voltear el tubo para que el algodón no absorba el líquido.
7. Rotular la muestra mostrando al paciente el nombre.
8. Indicar que ya pueden vestirse y conducir al paciente a la sala de espera para que se retire.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

## 5.6 Muestras para bacteriología

### Aspectos generales

Para la toma de muestras de cultivo vaginal, uretral, de herida, piel u hongos, la muestra deberá ser tomada en el cubículo de toma de muestra privado, que cuenta con puerta opaca que no permite la visualización al interior del cubículo, los demás tipos de muestra podrán ser tomadas en el cubículo de toma normal.

De manera ideal, previo a alguna toma de muestras en los casos de cultivos de herida, abscesos, secreción ocular, secreción uretral, cultivo de piel u hongos, se deberá hacer un chequeo previo del sitio de toma, a fin de corroborar que existe el material para la tomade muestras y que la lesión sea la adecuada para poder obtener un muestreo idóneo, además de verificar que el paciente no se haya aplicado algún tipo de crema u otro elemento que pueda interferir con la prueba.

Para cada toma de muestra se deberá llenar un formato de datos para **cultivo (FOR- PRE-14)**, hay uno especial para muestras vaginales o de origen genital y otro para los demás tipos de muestra. Se llenará los datos correspondientes, además de cualquier otra información pertinente.


Las tomas de muestra genitales deberán ser tomadas en lo posible por personal del mismo sexo; además en los casos de que el paciente sea un menor de edad, este deberá ser acompañado por un representante.

### Exudado faríngeo

1. El paciente debe acudir al laboratorio, de preferencia en ayunas, habiéndose cepillado los dientes, pero sin aplicar gargarismos ni ningún tipo de enjuague bucal.
1. Indicar al paciente que abra la boca, deprimir la lengua con una baja lengua estéril y pedirle que pronuncie un largo “ah”, el cual sirve para elevar la úvula y evitar las náuseas.
2. Introducir el hisopo estéril y frotar enérgicamente ambas amígdalas y la pared posterior de la faringe con movimientos de barrido, procurando desprender células epiteliales. Si se observa exudado posterior, presencia de pseudomembranosa o placas, tomar muestra del sitio.
3. Retirar el hisopo cuidando de no tocar las paredes laterales de orofaringe, úvula, lengua, encías y dientes. Introducir el hisopo en el medio de transporte.
4. Etiquetar la muestra frente al paciente.

### Exudado nasal

1. Elevar la punta de la nariz con el dedo pulgar.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


- Introducir el hisopo estéril hasta la base de la fosa nasal (entre 1 y 2 cm), rotar suavemente en el vestíbulo la fosa nasal (tabique y cara interna de aletas nasales). Se deberán tomar dos muestras, una por cada fosa nasal, se puede utilizar un hisopo estéril con medio de transporte para una fosa nasal y otro hisopo estéril solo para la otra fosa nasal.
- Retirar el hisopo con cuidado de evitar la contaminación del mismo con las bacterias de la piel.
- Introducir ambos hisopos en el mismo medio de transporte. Etiquetar la muestra frente al paciente.

#### Secreción ocular

- El paciente no debe usar gotas oftálmicas 18 a 24 horas antes de la muestra. Ausencia de cualquier cosmético.
- La cabeza del paciente debe estar inmovilizada, pedir ayuda para ello en los casos necesarios.
- Humedecer el hisopo en solución salina estéril.
- Frotar con el hisopo la conjuntiva del paciente, desde el ángulo externo al interno, rotar suavemente el hisopo en el ángulo interno.
- En caso de obstrucción del canal lagrimal, presionar sobre este y recoger exudado.
- Evitar el contacto con el borde del párpado para no arrastrar microbiota colonizante.
- Colocar el hisopo en el medio de transporte. Etiquetar la muestra frente al paciente.
- Haciendo uso de otro hisopo, en los casos que sea posible, repetir procedimiento para realizar un extendido para coloración en una lámina portaobjetos estéril.

#### Secreción ótica

- Limpiar el canal auditivo externo con un hisopo impregnado con solución salina para eliminar cualquier detritus existente en el canal del oído.
- Introducir el hisopo hasta las cercanías del tímpano, inclinando ligeramente el hisopo, girar suavemente el hisopo.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

3. En caso de ser toma de ambos oídos, se debe utilizar hisopos y medios de transporte diferentes, así mismo especificar en la etiqueta a que oído corresponde izquierdo, derecho.
4. Introducir el hisopo en el medio de transporte. Etiquetar la muestra frente al paciente.
5. Haciendo uso de otro hisopo, en los casos que sea posible, repetir procedimiento para realizar un extendido para coloración en una lámina portaobjetos estéril.


#### Cultivo uretral

1. El paciente debe tener una abstinencia sexual de al menos 24 horas, no se debe bañar en la mañana, sino la noche anterior, no haber orinado previo a la toma. En caso de que la muestra no sea en la mañana, el paciente deberá tener retención de orina de al menos 4 horas.
2. Para esta toma se utilizar un hisopo uretral, en lugar del hisopo normal.
3. Retraer el prepucio, inspeccionar si hay la presencia de la gota matinal, en caso de estar presente el exudado externo, recoger la gota con un hisopo estéril e introducirlo en el medio de transporte.
4. En caso de no tener o una vez recolectada, realizar aseo del meato urinario con un hisopo y solución salina estéril.
5. Indicar al paciente previo lavado de manos que presione el glande para estimular la salida de la secreción. Introducir el hisopo uretral dentro de la uretra aproximadamente 2 centímetros, rótelo y déjelo introducido al menos por 2 segundos para facilitar la absorción y obtener la muestra. Extraer y colocar el cepillo en el medio de transporte. Etiquetar la muestra frente al paciente.
6. Haciendo uso de otro hisopo, en los casos que sea posible, repetir procedimiento para realizar un extendido para coloración en una lámina portaobjetos estéril.

#### Cultivo de herida o secreción

1. Limpiar la herida del borde hacia afuera con gasa impregnada con solución salina y alcohol isopropílico al 70%, con el fin de evitar la contaminación de la muestra con flora colonizante que no está realmente implicada en el proceso infeccioso.
2. En los casos que lo amerite, lavar la parte interna de la herida con solución salina estéril abundante, sin presión, intentando eliminar tejido muerto. No usar antisépticos. Secar con gasa estéril sin presionar.




	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

3. Tomar la muestra del centro de la herida con el hisopo, en la región más alejada de la piel, evitando tocar el borde de la herida.
4. Colocar el hisopo en el medio de transporte. Etiquetar la muestra frente al paciente.
5. Con un segundo hisopo tome otra muestra y haga un extendido en lámina de vidrio estéril.

### Urocultivo

Aunque la muestra debe ser recolectada por el paciente, se debe tener conocimiento del procedimiento que debe realizarse a fin de poder explicar al paciente la manera correcta de hacer la recolección.

1. La muestra de elección es el chorro medio miccional, entre 15 a 30 ml. El tiempo de retención deseado es por lo menos 4 horas, siendo la muestra más representativa la primera orina de la mañana. Se debe recolectar en un envase estéril de rosca. Procurar que la muestra no tarde en llegar al laboratorio más de una hora.
2. Lavarse las manos con agua y jabón, enjuagarse y secar
3. Realizar aseo genital. En mujeres: con jabón, limpie los labios mayores por separado, con un solo movimiento de arrastre de arriba hacia abajo. Separe los labios mayores con el dedo índice y pulgar y limpie en la misma forma los labios menores y vestíbulo, dos veces. Enjuagar con agua.
4. Realizar aseo genital. En hombres: retrae el prepucio, limpiar con jabón el glande y surco balanoprepucial prolijamente con movimiento de arrastre. Enjuagar con abundante agua y secar.
5. Recolecta de la muestra. En mujeres: Sin dejar de mantener las piernas separadas, abrir los labios bulbares (vaginales) con una mano, y con la otra tomar el frasco estéril de boca ancha abierto; comience la micción en el sanitario, desprecie la primera parte del chorro de orina y después de que se haya eliminado, recoja la parte media del chorro directamente en el frasco sin detener el flujo urinario y terminar de eliminar en el sanitario. Es fundamental que el chorro de orina salga libremente, sin rozar los genitales externos. Cerrar el frasco evitando contaminar su contenido.
6. Recolectar la muestra. En hombres: Con el prepucio retraído iniciar la recolección de la orina, comience la micción en el sanitario, desprecie la primera parte del chorro de orina y después de que se haya eliminado, recoja la parte media del

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

chorro directamente en el frasco sin detener el flujo urinario y terminar de eliminaren el sanitario. Cerrar el frasco evitando contaminar su contenido.


7. En los casos de aquellos pacientes que no tengan control de esfínter se deberá usar una bolsa plástica recolectora; se debe realizar higiene de genitales de formasimilar a la realizada en adultos. Secar adecuadamente el área genital.
8. Colocar bolsa plástica adherente, verificar ausencia de fugas. Si la micción no se da en 30 minutos se deberá repetir el aseo y colocar nueva bolsa.
9. Estar atento cuando el niño orine, para retirar pronto la bolsa y evitar derramamiento o contaminación de la muestra. Son suficientes 5 - 10 c/c de orina.
10. Retirar la bolsa y sellar.

#### Cultivo vaginal y Papanicolau

1. La paciente deberá tener una abstinencia sexual de al menos 48 horas, no estar menstruando, no realizarse duchas vaginales ni aplicarse ningún tratamiento interno.
2. Una vez en el cubículo de toma de muestra privado para la recolección, explicar el procedimiento a la paciente, resolviendo las posibles dudas que pudiera tener, hacer firmar el consentimiento informado para tomas de muestras vaginales
3. Pedir a la paciente que se descubra la zona genital, cubriéndose con una bata desechable.
4. Indicar a la paciente que se sienta en la camilla ponga los pies en los estribos y proceda a tumbarse (posición ginecológica).
5. Indicar a la paciente que se va a proceder a tomar la muestra. Separar los labios vulvares con la mano no dominante y con la mano dominante introducir el espéculo, abrir este hasta tener una visión adecuada del cérvix vaginal.
6. Para la toma de muestra del cultivo vaginal, frotar el escobillón suavemente en las paredes de la vagina. Retirar el escobillón de la vagina e introducirlo dentro del tubo con medio de transporte. Con un segundo hisopo estéril, tomar nuevamente muestra de las paredes vaginales, este hisopo se introducirá en solución salina estéril y finalmente con un tercer hisopo tomar muestra y realizar un extendido en una lámina para coloración.
7. Para la toma de muestra del Papanicolau usar el citobrush e introducirlo en el medio del cérvix vaginal, rotándolo suavemente, retirarlo y realizar extendido en una lámina ocupando la mitad de la lámina para ello; luego con la espátula tomar

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***

*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

muestra de las paredes externas del cérvix, retirar y realizar otro extendido en la otra mitad de la lámina porta objetos.

8. Fijar muestra.
9. Cerrar y retirar suavemente el espéculo. Indicar a la paciente que puede proceder a incorporarse y a vestirse.
10. Etiquetar la muestra frente a la paciente.

#### Cultivo vulvar

La paciente no deberá haberse realizado aseo genital previo a la toma de muestra, sin aplicarse tratamiento local ni estar menstruando.


1. Una vez en el cubículo de toma de muestra privado para la recolección, explicarel procedimiento a la paciente, resolviendo las posibles dudas que pudiera tener.
2. Pedir a la paciente o el representante que se descubra la zona genital, cubriéndose con una bata si lo requiere.
3. Indicar a la paciente que se sienta en la camilla ponga los pies en los estribos y proceda a tumbarse (posición ginecológica), esto se realizará para las mujeres mayores, en caso de niñas se procederá a recostar sobre la camilla y abrir las piernas.
4. Indicar a la paciente que se va a proceder a tomar la muestra. Separar los labios vulvares con la mano no dominante y con la otra mano tomar la muestra con el hisopo en la zona interna, por las paredes y vestíbulo, introducir el hisopo en el medio de transporte, con otro hisopo repetir la toma y colocar el hisopo en solución salina estéril y finalmente se realiza una tercera toma para realizar un extendido en la lámina porta objetos.
5. Indicar a la paciente que puede proceder a incorporarse y a vestirse.
6. Etiquetar la muestra frente a la paciente.

#### Cultivo para hongos

1. Para la recolección de este tipo de muestra se deberá usar bisturí estéril, pinzas y corta uñas estériles. Además de cajas de Petri estériles y alcohol al 70%.
2. El paciente no deberá aplicar en forma tópica o local medicamentos antifúngicos por lo menos 3 días antes de la toma de muestra. No colocarse cosméticos, talcos, perfumes, pintura o brillo de uñas, etc. en la zona de la lesión. No cortarse al ras las uñas infectadas.

*Este documento es de propiedad de **LABORATORIO CLINICO ARCA***


*Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.*

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

3. Limpiar la zona afectada con alcohol al 70% utilizando gasa; no usar algodón y deje secar.
4. En lesiones secas raspar los bordes de la lesión y de varios sitios con el bisturí estéril; obtener escamas, costras o partes del cabello afectado. En afecciones del cuero cabelludo, retirar con pinzas los cabellos sin brillo, quebradizos.
5. Si la muestra es de la uña, raspar la uña con un bisturí, cortando fragmentos lesionados con el corta uñas si es posible y recoger el detritus debajo de la uña. Cuando la afectación reside en la parte dorsal de la uña, debe rasparse con el bisturí la superficie externa y desechar la porción inicial, recogiendo el material de la parte subyacente.
6. Depositar las muestras directamente en la caja de Petri.
7. En lesiones húmedas obtenga la muestra con un hisopo y colóquelo en un tubo estéril seco.
8. Etiquetar la muestra frente a la paciente.

#### 5.7 Recepción de muestras recolectadas por el paciente o tomadas fuera del laboratorio


1. Pasar al paciente al cubículo de toma de muestra.
2. Verificar que la muestra fue tomada en las condiciones especificadas, de la manera adecuada (hora, volumen/cantidad, contenedor) y traída en el tiempo idóneo .
3. Revisar que la muestra no presente alguno de los criterios de rechazo establecidos para la prueba a realizar . En los casos que la muestra cumpla con algún criterio, en los casos que sea posible (ejemplo muestras de orinas, de heces, orina de 24 horas), se rechazará la muestra y se deberá explicar al paciente el motivo y la forma adecuada de recolectar la muestra. En caso de que sea muestra de sangre se le consultará al paciente si es posible tomar una nueva muestra, de ser así proceder a tomar una nueva muestra de forma adecuada.
4. Cuando la muestra presente algún criterio de rechazo, pero la muestra no pueda ser tomada nuevamente al momento o cuando la muestra sea clínicamente crítica o urgente, informar al supervisor a fin de ver si es posible comunicarse con el médico para indicarle el problema de la muestra y saber si es posible una nueva toma. Si la muestra es irremplazable o no pueda ser repetida se deberá hacer la anotación e informar al supervisor del área de proceso y al personal encargado para su análisis, para que contemplen el caso y se haga el reporte indicando la naturaleza del problema y cuando aplique, que se requiere cuidado al interpretar el resultado.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

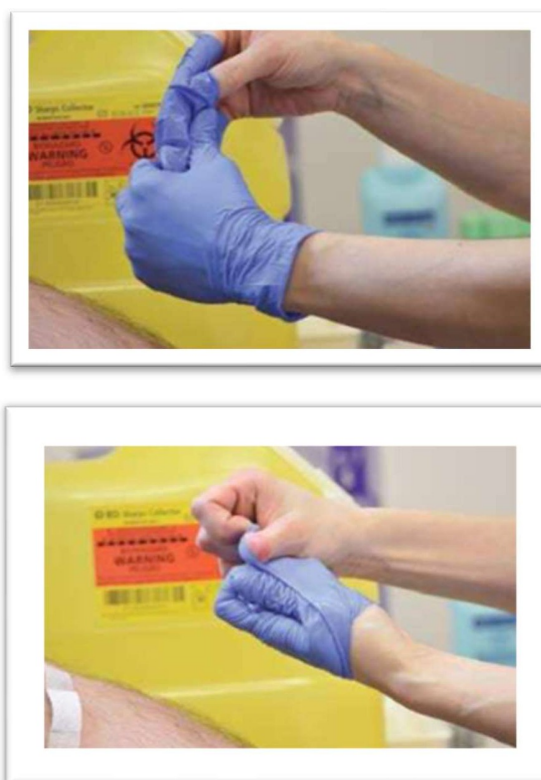
- Revisar todos los datos del paciente con la hoja de ingreso (Nombre, prueba a realizar, número de teléfono, entre otros), realizar las correcciones necesarias.
- Etiquetar el contenedor de muestras primarias con la etiqueta de identificación correspondiente en presencia del paciente de modo que pueda confirmar que es su muestra.
- Pedir al paciente información sobre quien tomó la muestra en los casos relevantes, también algún dato clínico importante con respecto al estudio y la muestra entregada, realizar las anotaciones relevantes para la prueba. En caso de que la muestra requiera llenado de algún formato, por ejemplo, que sea una muestra para un **cultivo o una biopsia**, se deberá realizar el llenado del formato correspondiente (**FOR-PRE-15 / FOR-PRE-16**).
- Todas las muestras recibidas son registradas en una bitácora, hoja de trabajo, computadora u otro sistema, registrar la fecha, hora de recepción y la identidad de la persona que recibió la muestra.
- Colocar la muestra etiquetada en la gradilla de muestras y conducir al paciente a la sala de espera para que pueda retirarse si así lo dese.

#### 5.8 Manejo de muestras

- Toda muestra de sangre debe manipularse con guantes y transportarse en gradillas y en contenedores con tapa, especialmente diseñados y destinados sólo para ese propósito; a temperatura ambiente, a menos que el estudio lo requiera, refrigerar o congelar. Jamás debe transportarse una muestra dentro de un bolsillo o en la mano.
- Evitar la agitación excesiva durante el transporte de la muestra para evitar hemólisis o que la muestra se salga de su contenedor.
- En el caso de muestras de origen cutáneo (capilares) deberán ser depositadas en el recipiente adecuado (microplacas), para su inmediato procesamiento. Una vez obtenidas las muestras que se han considerado dentro de los parámetros correspondientes, se efectuará el proceso de las mismas.
- Quitarse los guantes
- Los guantes usados pueden estar contaminados con fluidos corporales y/o microorganismos, por lo que se recomienda cambiarlos después de realizar cada extracción de sangre venosa.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023


6. Se recomienda quitarse los guantes de la siguiente manera: retirar un guante dándole la vuelta hacia adentro (Figura 9, izquierda); cubrir este primer guante dando la vuelta al segundo guante sobre él (Figura 7, derecha).
7. Desechar los guantes y lavarse las manos




**Figura 9:** Extracción de los guantes: retire un guante y dele la vuelta de adentro hacia afuera (izquierda); envuelva este primer guante haciendo girar el segundo guante sobre él (derecha).

#### 8. POST-EXTRACCION

- Aconsejar al paciente que descanse durante 5 minutos o espere hasta que la hemorragia se haya detenido (si es más de 5 minutos) antes de abandonar el área de extracción.
- Ser empático con el paciente, preguntarle cómo se encuentra antes de abandonar el área de extracción. Esto puede ayudar a identificar a los pacientes con riesgo de experimentar mareos o incluso un síncope.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

- Dar las gracias al paciente y dejarlo con la seguridad de que obtendrá sus resultados de laboratorio lo antes posible. Si pregunta cuando los podrá consultar exactamente, se le debe informar o indicar donde obtener dicha información (véase Pre-extracción, punto 4)
- En este paso, se quiere llamar la atención sobre el período posterior a la extracción, durante el cual los pacientes pueden sentirse mareados, o incluso desmayarse, debido a un síncope vasovagal. Hay pacientes que tienen miedo a las agujas o no se sienten cómodos cuando ven sangre. Estos pacientes, especialmente los más jóvenes, pueden incluso experimentar en algunas circunstancias un síncope durante o inmediatamente después de la extracción de sangre. Dicho síncope puede ocurrir como resultado de la ansiedad, o un alivio repentino de la ansiedad, cuando el paciente ya no se siente amenazado. Por lo tanto, para asegurarnos de que el paciente está bien y que no se van a producir complicaciones, se recomienda aconsejar al paciente que descanse durante al menos 5 minutos o más, hasta que se detenga el sangrado, en el área de extracción de sangre o en la sala de espera. Preferiblemente, el paciente debe ser monitorizado por el personal indicado, o puede dejarse descansando sin supervisión indicándole que debe informar al personal o pedir ayuda si es necesario. Aunque reconocemos que la mayoría de los pacientes no sufren ansiedad o mareos después de la extracción, creemos que cumplir con este paso tiene un beneficio claro que compensa las posibles dificultades que implica cumplir con esta recomendación.
- Como ya se explicó anteriormente (en el apartado Comunicación con el Paciente), la comunicación empática y segura con un paciente es muy importante. Evaluar el grado de temor a la extracción de sangre puede ayudar a identificar a los pacientes que tienen un mayor riesgo de experimentar un síncope durante o después de la toma de muestra [15, 105]. En estos pacientes, el sentirse reconfortado o la distracción pueden mejorar su respuesta al estrés de la extracción y reducir el riesgo de síncope. 5 minutos
- El flebotomista deberá registrar en el SYSARCAWEB en el módulo de toma de muestras, que la muestra ha sido tomada. En caso de que no haya sido posible tomar la muestra se deberá registrar el motivo en el SYSARCAWEB.
- El flebotomista debe llevar sus muestras al área de recepción de muestras del laboratorio debidamente identificadas con **Bitácora de traslado de muestras (FOR-PRE-03)**.

	<b>LABORATORIOS CLINICOS ARCA</b>	CÓDIGO: POT-PRE-02
		VERSIÓN: 0
	TOMA DE MUESTRAS	FECHA DE EMISIÓN: 20/03/2023

## 6. REGISTROS

Registros	Responsable
solicitud de estudios (FOR-REC-01)	Recepción
SYSARCAWEB, Modulo de registro de orden de toma de muestras	Flebotomista

## 7. BIBLIOGRAFIA

Norma Internacional ISO 15189:2022. Laboratorios clínicos – Requisitos para la calidad y la competencia (**EXT-CAL-01**).

Recomendaciones conjuntas EFLM-COLABIOCLI para la extracción de muestras de sangre venosa (completa) (**DOC-EXT-58**)

Norma Oficial Mexicana, NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos (**EXT-GEN-01**)

## 8. CONTROL DE CAMBIOS

Número de revisión	Fecha de actualización	Descripción del cambio
Cero	05/2024	Documento de reciente creación