Gobierno de México

IMSS BIENESTAR
SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD

GUÍA OPERATIVA SOLICITUD, PROCESAMIENTO, ENVÍO Y RESULTADOS DE LABORATORIO DE UNIDADES DE SALUD DE PRIMER NIVEL DE IMSS-BIENESTAR

Directorio Institucional

Dr. Alejandro Ernesto Svarch Pérez

Director General de los Servicios de Salud del IMSS-BIENESTAR

Dr. José Alejandro Avalos Bracho

Titular de la Unidad de Atención a la Salud

Dra. Luz Arlette Saavedra Romero

Coordinadora de Unidades de Primer Nivel

Dr. Arturo Mompín Ramírez

Titular de la División de Procesos de Atención Médica

Créditos:

Elaboró:

Dra. Tania Villa Reyes
Subdirección de Atención Integral

E.B.C. Claudia Rubicela González Contreras
Subdirección de Red de Servicios

Mtra. Yarenit Esmeralda Barranco Barreto
Departamento de Vinculación en Procesos de Atención Integral en Primer Nivel

Dr. Benjamín González Aguilera
Departamento de Gestión y Mejora de Procesos de Atención en Primer Nivel

Dra. Dora Alicia Radilla Flores
Subdirección de Atención a la Salud

Mtro. Humberto Álvarez Sayago
Departamento de Regulación en Primer Nivel

Mtra. Anabel Arroyo Bahena
Supervisora de Procesos

Mtro. Alejandro Peña Sauceda
Supervisor de Procesos

Mtra. Dulce Gabriela Contreras Villagómez
Supervisora de Procesos

Mtra. Alejandra Alonso Flores
Supervisora de Procesos

Mtra. Judith Espinosa Ruiz
Supervisora de Procesos

Ing. Daniela Lizeth Bernal Luna
Supervisora de Procesos

Dr. Mario Rodolfo Reyes González
Jefe de Departamento de Supervisión y Desarrollo en Salud de la Coordinación Estatal del IMSS-BIENESTAR en Estado de México

Dra. Marisabel Rivera Jiménez
Jefa de Oficina de Atención de Primer Nivel de la Coordinación Estatal del IMSS-BIENESTAR en Estado de México

Dr. Rodrigo González Meza
Titular de la Oficina de Proyectos en Salud de la Coordinación Estatal del IMSS-BIENESTAR en Estado de México

Revisó:

Dr. Arturo Mompín Ramírez
Titular de la División de Procesos de Atención Médica

Validó:

Dra. Luz Arlette Saavedra Romero
Titular de la Coordinación de Unidades de Primer Nivel

Revisión normativa:

Dr. Gabriel Padrón Segura

Titular de la Coordinación de Normatividad y Planeación Médica

Mtro. Mauro Jesús Villegas Sánchez

Titular de la División de Normatividad Médica

Contenido

1. Introducción 8
2. Justificación 8
3. Objetivos 9
3.1 General 9
3.2 Específicos 9
4. Alcance 9
5. Responsabilidades 9
6. Definiciones 10
7. Consideraciones generales 15
8. Procedimientos del Programa de Laboratorios de Análisis Clínicos en Unidades de Salud de Primer Nivel 15
8.1 Procedimiento para solicitud de laboratorio 15
Tabla 1. Procedimiento para la solicitud de laboratorio 15
8.2 Algoritmo 1. Solicitud de estudios de laboratorio 18
8.3 Catálogo de analitos del Programa de Laboratorios de Análisis Clínicos en Unidades de Salud de Primer Nivel 18
8.3.1 Cuadro A. Embarazo 19
7.3.2 Cuadro B. Diabetes Mellitus tipo 2 20
7.3.3 Cuadro C. Hipertensión Arterial Sistémica 21
7.3.4 Cuadro D. Solicitud de Laboratorios para Dislipidemias 21
7.3.5 Cuadro E. Solicitudes de Laboratorio para Enfermedad Renal Crónica 22
7.3.6 Cuadro F. Solicitudes de Laboratorios para obesidad 23
7.4. Procedimiento para toma de muestra 24
Tabla 2. Procedimiento para toma de muestra 25
8.4.1 Algoritmo 2. Toma de muestras de laboratorio 28

Tabla 3. Orden para la toma de muestras e inversiones de cada tubo 32
8.5 Procedimiento de embalaje y envío de muestras 34
Tabla 4. Procedimiento de embalaje y envió de muestras 34
8.5.1 Algoritmo 3. Embalaje y envío de muestras 37
8.5.2 Consideraciones generales del procedimiento de embalaje y envío de muestras 38
8.6 Proceso de recepción de muestras en Laboratorios Centrales 38
Tabla 5. Procedimiento de recepción de muestras en Laboratorios Centrales 38
8.6.1 Algoritmo 4. Recepción de muestras en Laboratorios Centrales 41
8.7 Proceso analítico para las muestras de laboratorio en Laboratorios Centrales. 42
8.8 Proceso para la toma de nuestras en unidades de salud con Point of Care Testing 42
8.9 Proceso para limpieza y desinfección de embalajes 42
Tabla 6. Embalaje Secundario 43
8.9.1 Algoritmo 5. Limpieza y desinfección del embalaje secundario 45
Tabla 7. Embalaje Terciario 46
8.9.2 Algoritmo 6. Limpieza y desinfección de embalaje terciario 48
9. Bibliografía 49

1. Introducción

El Programa de Laboratorios de Análisis Clínicos (PLAC) surge como una estrategia fundamental para fortalecer la capacidad diagnóstica del Primer Nivel de Atención (PNA), asegurando que las unidades de salud cuenten con herramientas eficientes para la detección temprana de enfermedades, el monitoreo de padecimientos crónicos y la optimización del proceso de referencia y tratamiento de los pacientes.

Esta guía tiene como objetivo estandarizar los procedimientos relacionados con la solicitud de estudios de laboratorio, toma, envío y recepción de muestras, así como la atención de incidentes y otras situaciones aplicables dentro del marco del PLAC. Con ello, se busca garantizar la calidad, seguridad y oportunidad en la obtención de resultados, contribuyendo a la toma de decisiones clínicas fundamentadas y a la mejora en la prestación de servicios de salud en unidades con y sin infraestructura de laboratorio propio.

A lo largo del documento, se detallarán los protocolos y lineamientos técnicos que se seguirán en cada una de las etapas del proceso, desde la identificación de la necesidad de un estudio hasta la entrega del resultado al profesional de la salud solicitante. Asimismo, se proporcionarán directrices para la gestión de muestras biológicas en los Laboratorios Centrales (LC) y en las unidades con POCT (*Point of Care Testing*), con el fin de asegurar su correcta manipulación, procesamiento y registro en el Sistema de Información de Laboratorio (LIS).

La implementación de estos procedimientos permitirá optimizar los tiempos de respuesta, reducir los riesgos asociados a la toma y manejo de muestras, y asegurar la continuidad operativa del PLAC en todo el territorio nacional, contribuyendo a la consolidación de un sistema de salud más accesible, eficiente y resolutivo.

2. Justificación

El PLAC ha sido diseñado para fortalecer la capacidad diagnóstica y de seguimiento a diferentes condiciones de salud del PNA, asegurando el acceso oportuno a estudios de laboratorio esenciales, acercando los servicios de toma de muestra a las unidades de salud de primer nivel e, incluso, proveyendo análisis clínico en el lugar de atención en las unidades de salud de difícil acceso.

En este sentido, este documento responde a la necesidad de contar con lineamientos específicos que faciliten la operación del PLAC en todas las unidades de salud del PNA

en todas sus modalidades, estandarizando procesos y estableciendo protocolos para la utilización eficiente de los recursos asignados al Programa, y asegurando la integración de las unidades de salud en la red de servicios.

3. Objetivos

3.1 General

Fortalecer la atención integral de la persona usuaria en las Unidades de Salud de Primer Nivel, a través de la ampliación de la cobertura y accesibilidad a servicios de laboratorio en las Unidades de Salud de Primer Nivel (USPN), mediante un laboratorio centralizado y unidades POCT, para fortalecer el diagnóstico y seguimiento con enfoque en APS.

3.2 Específicos

- Eliminar barreras percibidas de acceso a los servicios de laboratorio.
- Reducir los tiempos de espera en la realización y entrega de resultados de laboratorio.
- Optimizar el seguimiento clínico de pacientes con patologías agudas y crónicas para un mejor control.
- Incrementar la cobertura del diagnóstico y seguimiento de personas usuarias a través de estudios de laboratorio de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente para las patologías incluidas en el proyecto.
- Agilizar la referencia de pacientes a niveles de mayor complejidad clínica cuando se requiera atención especializada.

4. Alcance

Aplicable en las Unidades de Salud de Primer Nivel del IMSS-BIENESTAR de las entidades federativas concurrentes.

5. Responsabilidades

- Médico solicitante: Genera la solicitud y orienta a la persona usuaria.
- Personal de laboratorio: Recibe, procesa y entrega resultados.

- Responsable de la Unidad: Supervisa el cumplimiento de lo estipulado en la presente Guía y la optimización de recursos.
- Otro personal de salud de la unidad: Orienta al paciente en relación con el flujo de atención que requiera, desde la solicitud hasta la entrega de los resultados.

6. Definiciones

1. Ácido úrico: Sustancia producida por el metabolismo de las purinas, cuyo nivel en sangre ayuda a evaluar trastornos como gota o enfermedad renal.
2. Analito: Componente químico o biológico medido en una muestra (ej. glucosa, colesterol).
3. APS (Atención Primaria de Salud): Enfoque es de la salud que incluye a toda la sociedad y que tiene por objeto garantizar el mayor nivel posible de salud y bienestar y su distribución equitativa mediante la atención centrada en las necesidades de las personas tan pronto como sea posible a lo largo del proceso continuo que va desde la promoción de la salud y la prevención de enfermedades hasta el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos, y tan próximo como sea posible del entorno cotidiano de las personas
4. Asepsia: Conjunto de prácticas para prevenir la contaminación de muestras o heridas durante procedimientos médicos.
5. Biometría Hemática (BH): Estudio que analiza componentes sanguíneos (glóbulos rojos, blancos, plaquetas, hemoglobina y hematocrito).
6. Bioseguridad: Normas para manipular muestras biológicas de forma segura, minimizando riesgos de infección.
7. CENETEC (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud): Proporciona información basada en la mejor evidencia disponible para la toma de decisiones en materia de tecnologías para la salud, en los servicios de salud en México.
8. Centrifugación: Proceso para separar componentes de una muestra (suero/plasma) mediante rotación a alta velocidad.
9. Cinchos de seguridad: Elementos para sellar embalajes durante el transporte de muestras.

10. Citrato de Sodio: Anticoagulante usado en tubos para pruebas de coagulación sanguínea.
11. Coombs indirecto: Prueba para detectar anticuerpos contra glóbulos rojos en embarazadas con Rh negativo.
12. Creatinina: Sustancia residual del metabolismo muscular; sus niveles en sangre indican función renal.
13. Confidencialidad y seguridad de datos: Protección de la información médica de los pacientes conforme a normativas éticas y legales.
14. Datalogger: Dispositivo que registra y monitorea la temperatura durante el transporte de muestras.
15. Diario Oficial de la Federación (DOF): Publicación oficial del gobierno mexicano donde se emiten leyes y normativas.
16. Dislipidemia: Trastorno caracterizado por niveles anormales de lípidos en sangre (colesterol o triglicéridos).
17. EDTA K2: Anticoagulante usado en tubos para pruebas hematológicas (ej. hemograma).
18. Electrolitos séricos: Medición de iones en sangre (sodio, potasio, cloro) para evaluar equilibrio hidroelectrolítico.
19. Embalaje secundario/terciario: Contenedores especializados para transporte seguro de muestras, con control de temperatura.
20. Enfermedad Renal Crónica (ERC): Se define como la presencia de alteraciones estructurales o funcionales del riñón, y/o una reducción de la tasa estimado de filtración glomerular (TFG) <60 ml/min/1.73 m2 de superficie corporal durante un periodo superior a 3 meses, con implicaciones para la salud, independientemente de la causa.
21. Enzimas hepáticas (ALT, AST): Proteínas que indican daño hepático cuando sus niveles están elevados.
22. Esteatosis hepática: Acumulación de grasa en el hígado, común en pacientes con obesidad.

23. Examen General de Orina (EGO): Análisis físico, químico y microscópico de orina para detectar infecciones o trastornos metabólicos.
24. Formato IB-UAS-1-F-0014: Documento oficial para solicitar estudios de laboratorio en el IMSS-BIENESTAR.
25. Geles refrigerantes: Elementos congelados que mantienen muestras entre 2-8°C durante su transporte.
26. Gel separador: Sustancia en tubos que facilita la separación del suero o plasma durante la centrifugación.
27. Grupo sanguíneo y Factor RH: Sistema de clasificación de sangre según antígenos en glóbulos rojos (A, B, AB, O) y presencia de Rh.
28. Guías de Práctica Clínica (GPC): Protocolos basados en evidencia para diagnóstico y tratamiento de enfermedades.
29. HbA1c (Hemoglobina Glucosilada): Prueba que refleja el promedio de glucosa en sangre durante los últimos 2-3 meses.
30. Hemólisis: Ruptura de glóbulos rojos, que altera los resultados de las muestras sanguíneas.
31. Hepatitis B: Infección viral causada por el Virus de la Hepatitis B detectada mediante pruebas serológicas; relevante en protocolos de embarazo.
32. Hipertensión Arterial Sistémica: Enfermedad crónica con presión arterial elevada, asociada a riesgos cardiovasculares.
33. Holder: Dispositivo para sostener agujas durante la extracción de sangre.
34. IMC (Índice de Masa Corporal): Es un indicador general del estado nutricional que relaciona peso y talla. Es un método de cribado poblacional para clasificar a las personas como bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad.
35. IMSS-BIENESTAR: Institución de Salud Pública que proporciona servicios de atención médica.
36. InDRE (Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos): Institución referente en diagnóstico de laboratorio en México.

37. LIS (Sistema de Información de Laboratorio): Plataforma digital para gestionar solicitudes, procesamiento y entrega de resultados.
38. Mejora continua: Estrategias para optimizar procesos operativos y calidad en los servicios de salud.
39. Microalbuminuria: Presencia de pequeñas cantidades de albúmina en orina, indicador temprano de daño renal.
40. Nitrógeno ureico en sangre (BUN): Prueba que evalúa función renal y metabolismo proteico.
41. NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002: Norma mexicana para el manejo de residuos biológico-infecciosos.
42. Obesidad: Enfermedad crónica caracterizada por el exceso de grasa corporal (IMC $\geq$30 kg/m^2).
43. OMS (Organización Mundial de la Salud): Agencia internacional que establece estándares y políticas de salud global.
44. Oxalato de potasio/NaF: Anticoagulante en tubos para pruebas de glucosa y lactato.
45. Patologías agudas y crónicas: Enfermedades de corta duración (ej. infecciones) o prolongadas (ej. diabetes).
46. Perfil de lípidos: Conjunto de pruebas para medir colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos.
47. PLAC (Programa de Laboratorios de Análisis Clínicos): Iniciativa para fortalecer la capacidad diagnóstica en el primer nivel de atención.
48. PNA (Primer Nivel de Atención): Primer contacto del paciente con el sistema de salud.
49. POCT (Point of Care Testing): Pruebas realizadas en el lugar de atención con resultados inmediatos.
50. Pruebas rápidas: Estudios con resultados en minutos, como VIH o Sífilis.
51. Química seca: Método analítico que utiliza reactivos en tiras para pruebas rápidas (ej. glucosa).

52. Referencia/Contrarreferencia: Proceso para derivar pacientes a otros niveles de atención, al igual que recibirlos.

53. SEPOMEX: Servicio Postal Mexicano encargado del transporte de muestras a laboratorios centrales.

54. Sífilis: Infección de transmisión sexual incluida en protocolos de tamizaje durante el embarazo.

55. TFG (Tasa de Filtración Glomerular): Es una estimación de la cantidad de sangre que los glomérulos de los riñones pueden filtrar por minuto. Es uno de los principales indicadores de la función renal, y su disminución indica deterioro progresivo de la función de los riñones.

56. Torniquete: Es un dispositivo elástico (generalmente una banda de látex, goma o tela con broche) utilizado para restringir temporalmente el retorno venoso, haciendo que las venas se distiendan y sean más visibles y palpables para la venopunción o la colocación de un catéter.

57. TORCH: Panel de pruebas para detectar infecciones en embarazo (Toxoplasmosis, Rubeola, Citomegalovirus, Herpes).

58. Trombina: Enzima clave en el proceso de coagulación sanguínea.

59. Tubo con activador de coagulación: Contenedor con sustancias para acelerar la formación de coágulos y obtener suero.

60. Tubo con heparina de litio: Anticoagulante usado en tubos para pruebas de química clínica en plasma.

61. Tubo para toma de muestra: Recipiente estéril para recolectar sangre, orina u otros fluidos.

62. Urocultivo: Cultivo de orina para identificar bacterias causantes de infecciones urinarias.

63. Vaso recolector: Recipiente estéril para recolección de muestras de orina.

64. Venopunción: Técnica para extraer sangre de una vena, generalmente del antebrazo.

65. VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana): Es un retrovirus que ataca el sistema inmunológico, específicamente a los linfocitos CD4+, células clave en la defensa del organismo contra infecciones. La infección por VIH puede progresar, si no se trata, hacia el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), etapa en la que el sistema inmunológico está gravemente comprometido.

7. Consideraciones generales

- Cumplimiento de normas de bioseguridad
- Garantía de confidencialidad y seguridad de datos de la persona usuaria
- Implementación de estrategias de mejora continua

8. Procedimientos del Programa de Laboratorios de Análisis Clínicos en Unidades de Salud de Primer Nivel

8.1 Procedimiento para solicitud de laboratorio

Este procedimiento contempla desde la identificación de la necesidad de estudios de laboratorio en la persona usuaria, hasta la programación de cita para la toma de muestra. El personal médico podrá seleccionar entre los analitos considerados en el catálogo del PLAC (apartado 7.2). No obstante, en caso de requerir analitos no considerados en dicho catálogo, estos podrán gestionarse conforme al protocolo establecido en la unidad de salud.

Tabla 1. Procedimiento para la solicitud de laboratorio

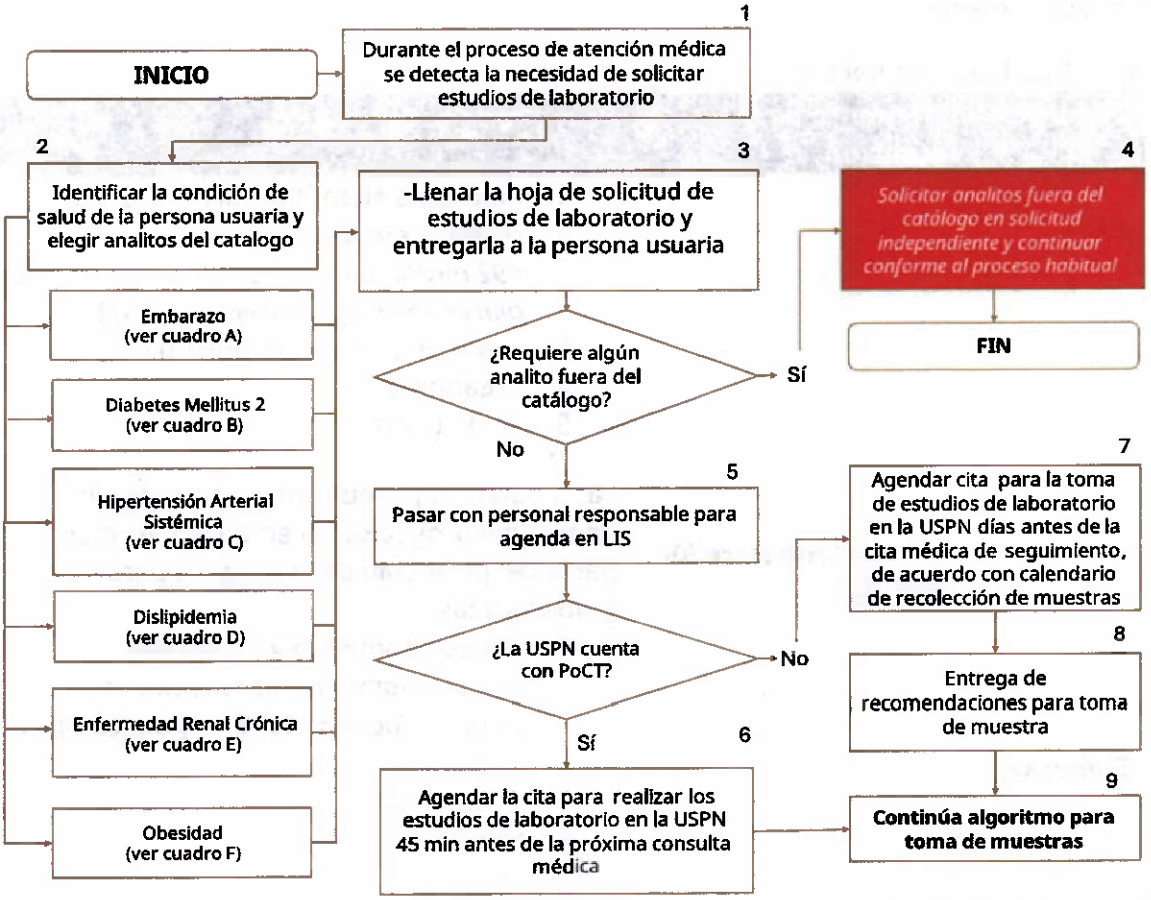
No.	Responsable	Actividad
1	Personal médico	Identifica la necesidad de realizar estudios de laboratorio durante la consulta médica integral.
2	Personal médico	Identifica la condición de salud de la persona usuaria, momento de atención y elige analitos del catálogo del Programa de Laboratorio de Análisis Clínicos: 1. Embarazo, ver cuadro A. 2. Diabetes mellitus tipo 2, ver cuadro B. 3. Hipertensión arterial sistémica, ver cuadro C. 4. Dislipidemia, ver cuadro D.

No.	Responsable	Actividad
		5. Enfermedad Renal Crónica, ver cuadro E. 6. Obesidad, ver cuadro F.
3	Personal médico	Llena la hoja de solicitud de estudios de laboratorio (formato IB-UAS-1-F-0014). **¿Requiere algún analito fuera del catálogo del PLAC?** Sí, continuar con paso 4. No, continuar con paso 5.
4	Personal médico	Solicita analitos fuera del catálogo del PLAC en formato para solicitud de estudios de laboratorio (formato IB-UAS-1-F-0014) independiente, y continua conforme a proceso habitual.
5	Personal responsable de agenda en LIS	Revisa solicitud de estudios de laboratorio. **¿La USPN cuenta con PoCT?** Sí, continuar con paso 6. No, continuar con paso 7.
6	Personal responsable de agenda en LIS	Agenda cita para la toma de muestra, el día de toma asignado para la USPN previo a la cita médica. Anota la fecha y la hora de la toma de muestra en el formato de solicitud, y lo regresa a la persona usuaria.
7	Personal responsable de agenda en LIS	Agenda cita para la toma de muestra, el mismo día que la cita médica, solicitando asistencia de la persona usuaria 45 minutos antes de la hora de la consulta. Anota la fecha y la hora de la toma de muestra en el formato de solicitud, y lo regresa a la persona usuaria.
8	Personal responsable de agenda en LIS	Entrega recomendaciones para la toma de muestra:

No.	Responsable	Actividad
		• Le pide a la persona usuaria que acuda con el formato de solitud de laboratorio a la toma de muestra. • En caso de muestras sanguíneas, presentarse en ayuno mínimo de 8 h, sin consumo de bebidas alcohólicas en el día previo ni consumo de alimentos ricos en grasa durante la noche previa. • En caso de muestras para examen general de orina, solicitar a la persona usuaria que acuda con la muestra de orina en recipiente de plástico de boca ancha. • Respecto a la muestra de orina: • Realizar lavado de manos antes de la toma. • Aseo de genitales externo en caso de mujeres previo a la toma de muestra. • Tomar muestra de chorro medio. • La muestra no podrá tomarse durante la menstruación.
Fin		

Fuente: Elaboración propia

8.2 Algoritmo 1. Solicitud de estudios de laboratorio



Fuente: Elaboración propia

8.3 Catálogo de analitos del Programa de Laboratorios de Análisis Clínicos en Unidades de Salud de Primer Nivel

A continuación, se presentan los analitos considerados en las licitaciones correspondientes al PLAC. Están organizados por condición de salud y momento de la atención (al diagnóstico, consultas de primera vez o subsecuentes, y/o estatus de control de la enfermedad) para facilitar al personal sanitario la identificación de los analitos requeridos en cada escenario. Es importante reiterar que este catálogo no es limitativo, y que aquellos analitos no considerados podrán continuar solicitándose conforme al procedimiento habitual de la unidad de salud; sin embargo, no estarán amparados por el Programa. En ese sentido, se realizará la solicitud de laboratorio y

se referirá a la persona usuaria a la unidad de salud para realizar los estudios correspondientes.

8.3.1 Cuadro A. Embarazo

Condición	Momento de la atención	Pruebas de Laboratorios
Embarazo	**Primer Trimestre (0-13 SDG)**	1. Biometría Hemática (BH) completa 2. Glucosa en ayuno *<92 mg/dL sin factores de riesgo, solicitar glucemia en ayuno (semana 24-28)* 3. Examen General de Orina (EGO) 4. Creatinina 5. Ácido úrico Las siguientes pruebas no se consideran dentro del proyecto; sin embargo, forman parte del protocolo de atención a personas embarazadas: 6. Grupo sanguíneo y Factor RH *En personas embarazadas con Rh (-) solicitar Coombs indirecto y anticuerpos irregulares* 7. Urocultivo 8. Hepatitis B 9. TORCH 10. VIH y sífilis *Pruebas rápidas*
	Segundo Trimestre (14-27DG)	1. Biometría Hemática (BH) completa 2. Glucosa en sangre *> 92 mg/dl realizar prueba de tolerancia a la glucosa, 24-28 semanas* 3. Examen General de Orina (EGO) 4. Urocultivo *No considerado en el programa, pero forma parte del protocolo de atención.*
	Tercer Trimestre (28-40 SDG)	1. Biometría Hemática (BH) completa 2. Pruebas de coagulación 3. EGO 4. Urocultivo

	No considerado en el programa, pero forma parte del protocolo de atención.

Fuente: Elaboración propia con información de Algoritmos de Atención Clínica del Plan Estratégico Sectorial.

7.3.2 Cuadro B. Diabetes Mellitus tipo 2

Patología	Momento de atención	Prueba de laboratorio
Diabetes mellitus tipo 2	**Para confirmación del diagnóstico**	En pacientes con puntaje de alto riesgo o glucosa capilar >110 mg/dL, una de las siguientes: 1. Glucosa sérica en ayuno 2. HbA1c
	Consulta de primera vez con el diagnóstico*	Solicitar: 1. Examen general de orina 2. Perfil de lípidos 3. Urea, creatinina, nitrógeno ureico en sangre (BUN) y ácido úrico 4. Electrolitos séricos 5. HbA1c (si no fue el método de diagnóstico)
	Consulta subsecuente sin control de DM2*	Solicitar cada tres meses una de las siguientes: 1. Glucosa sérica en ayuno 2. Hb1Ac Solicitar cada tres a seis meses: 3. Perfil de lípidos 4. Urea, creatinina, nitrógeno ureico en sangre (BUN) y ácido úrico Solicitar cada seis meses: 5. Enzimas hepáticas
	Consulta subsecuente en control de DM2*	Solicitar semestralmente: 1. Glucosa sérica en ayuno 2. HbA1c Solicitar anualmente: 3. Perfil de lípidos 4. Urea, creatinina, nitrógeno ureico en sangre (BUN) y ácido úrico

**En caso de identificar obesidad, dislipidemia o enfermedad renal durante cualquiera de las consultas, dar seguimiento conforme a las guías de práctica clínica aplicables y las solicitudes recomendadas en las tarjetas de estudios de laboratorio de cada patología.*

Fuente: Elaboración propia con información de Algoritmos de Atención Clínica del Plan Estratégico Sectorial.

7.3.3 Cuadro C. Hipertensión Arterial Sistémica

Patología	Momento de atención	Pruebas de laboratorio
Hipertensión Arterial Sistémica	**Monitoreo y seguimiento en pacientes controlados** (Anual)	**Perfil de lípidos** (colesterol, triglicéridos, lipoproteínas de alta y baja densidad).
		Química sanguínea y electrolitos séricos (Glucosa sérica, Ácido úrico sérico, Calcio y Fósforo, Nitrógeno Ureico, Creatinina sérica, Potasio y sodio séricos).
	Monitoreo y seguimiento en pacientes descontrolados 2 o 3 veces al año (cada 4 o 6 meses)	**Biometría hemática** (Hemoglobina, hematocrito).
		Examen general de orina

Fuente: Elaboración propia con información de Algoritmos de Atención Clínica del Plan Estratégico Sectorial.

7.3.4 Cuadro D. Solicitud de Laboratorios para Dislipidemias

Patología	Momento de la Atención	Prueba de Laboratorio
Dislipidemia	Niños de entre 9 y 11 años con exposición a factores de riesgo	Perfil de lípidos
	Entre los 17 y 21 años con o sin factores de riesgo	Perfil de lípidos
	Para > 20 años de confirmación del diagnóstico*	1. Prueba de detección rápida (química seca) 2. Perfil de lípidos y cálculo de lipoproteínas (CT, C-HDL, C-LDL y TGL) en sangre.
	Cada 12 semanas posterior al inicio del tratamiento o ajuste de dosis cada 6 a 12 meses	Perfil de lípidos y cálculo de lipoproteínas (CT, C-HDL, C-LDL y TGL]) en sangre.

Patología	Momento de la Atención	Prueba de Laboratorio
	Persona usuaria en control con diagnóstico y posterior al primer estudio post inicio de la terapia se recomienda que sea de 3 a 6 meses	Perfil de lípidos y cálculo de lipoproteínas (CT, C-HDL, C-LDL y TGL]) en sangre.
	Si no se encuentra en la meta deseada se realiza cada 3 meses	Perfil de lípidos y cálculo de lipoproteínas (CT, C-HDL, C, LDL y TGL]) en sangre

**Puede ser útil para establecer el diagnóstico etiológico solicitar: perfil tiroideo (TSH, T4 libre y T3 libre), glucosa, urea, creatinina, pruebas de función hepática y examen general de orina.*

Fuente: Elaboración propia con información de Algoritmos de Atención Clínica del Plan Estratégico Sectorial.

7.3.5 Cuadro E. Solicitudes de Laboratorio para Enfermedad Renal Crónica

Patología	Momento de Atención	Prueba de laboratorio
Enfermedad Renal Crónica	**Detección y Diagnóstico (Pacientes con Factores de Riesgo) ***	Solicitar: 1. Creatinina Sérica *Calcular TFG* 2. Examen General de Orina (EGO) 3. Glucosa y hemoglobina glucosilada (HbA1c) 4. Perfil de lípidos (colesterol total, LDL, HDL, triglicéridos). 5. Urea
	Seguimiento en Pacientes con ERC Diagnosticada**	Solicitar: 1. Creatinina sérica *Calcular TFG* 2. Relación Albumina/Creatinina en orina 3. Nitrógeno ureico en sangre (BUN) 4. Electrolitos séricos (Na, K, Cl, Ca, P, Mg) 5. Glucosa y HbA1c 6. Hemoglobina y hematocrito

	7. Perfil de lípidos *Después a los 3, 6 meses y cada año******
Evaluación en Caso de Descompensación	Solicitar: 1. Creatinina sérica *Calcular TFG* 2. Electrolitos séricos 3. Nitrógeno ureico en sangre (BUN) 4. EGO y RAC en orina 5. Hemoglobina

**En pacientes con factores de riesgo (diabetes, hipertensión, antecedentes familiares de ERC, obesidad, enfermedad cardiovascular).*

***Solicitar cada 3-6 meses, dependiendo de la etapa de la ERC.*

****En caso de identificarse dislipidemia se dará seguimiento acorde a la Guía de Práctica Clínica de Dislipidemia.*

Fuente: Elaboración propia con información de Algoritmos de Atención Clínica del Plan Estratégico Sectorial.

7.3.6 Cuadro F. Solicitudes de Laboratorios para obesidad

Patología	Momento de Atención	Prueba de laboratorio
Obesidad	Personas con IMC <40kg/m2 Fase 2	**Analitos indispensables** 1. Perfil de Lípidos 2. Creatinina Sérica 3. Glucosa sérica en ayuno **Pruebas por considerar:** 4. Biometría Hemática 5. Pruebas de funcionamiento hepáticas 6. Electrolitos séricos 7. Examen general de orina 8. Albúmina Transferrina prealbúmina 9. Cuenta total de linfocitos 10. Hemoglobina glucosilada (HbA1c)
• *En pacientes con IMC >a 40kg/m2, referencia a 2do nivel.* • *En el adulto, la solicitud de una BH completa, perfil de lípidos, pruebas de función hepática ((Bilirrubina Directa, Bilirrubinas Totales, Fosfatasa Alcalina, Gamma Glutamil Transferasa (GGT), Aspartato Aminotransferasa (AST), Alanina Aminotransferasa (ALT)), glucosa sérica en ayuno y postprandial, creatinina sérica y EGO.* • *En niños y adolescentes con antropometría normal y factores de riesgo, evaluar resultados del programa a los 6 meses.*		

- Una vez contando con el diagnóstico de obesidad, se recomienda mantener un monitoreo de los pacientes, con el objetivo de valorar la mejora del estado de salud, o bien detectar de forma temprana la aparición de comorbilidades. Es por ello que, dentro de los análisis de laboratorio complementarios para el seguimiento, se encuentran los mencionados a continuación:
    - Perfil de lípidos, se recomienda realizarse en periodos de 6 a 12 meses.
    - Glucosa en ayunas o Hemoglobina A1c, se recomienda realizarse cada 6 meses, derivado del factor que representa la obesidad para la presencia de diabetes, y mayor aún siempre que se cuente con otros factores de riesgo.
- Partiendo del riesgo que representa la obesidad para la aparición de Enfermedad del hígado graso no alcohólico o esteatosis hepática, se recomienda realizar estudios de función hepática (ALT, AST) cada 6-12 meses.
- Por otra parte, si se considera el riesgo de daño renal, se solicita una valoración con la obtención de microalbuminuria y tasa de filtrado glomerular (creatinina, urea) cada 6-12 meses.

Fuente: Elaboración propia con información de Algoritmos de Atención Clínica del Plan Estratégico Sectorial.

7.4. Procedimiento para toma de muestra

De acuerdo con los Catálogos Sectoriales de Puestos (Profesiograma), donde se describen y clasifican las ocupaciones según las normas correspondientes y aseguran el cumplimiento de la operación en diferentes áreas de la salud, el recurso humano ideal para la toma de muestras de pruebas de laboratorio clínico debe ser realizada por personal capacitado como:

- Técnicos de laboratorio
- Químicos
- Enfermeras
- Médicos

Es importante seguir todas las pautas y protocolos establecidos para garantizar la precisión y la seguridad del procedimiento.

A continuación, se describen las actividades para la recolección de muestras biológicas de un paciente, asegurando su adecuada identificación, manipulación y conservación.

Su objetivo es obtener muestras representativas y libres de contaminación para un diagnóstico preciso, cumpliendo con normas de bioseguridad y calidad.

Tabla 2. Procedimiento para toma de muestra

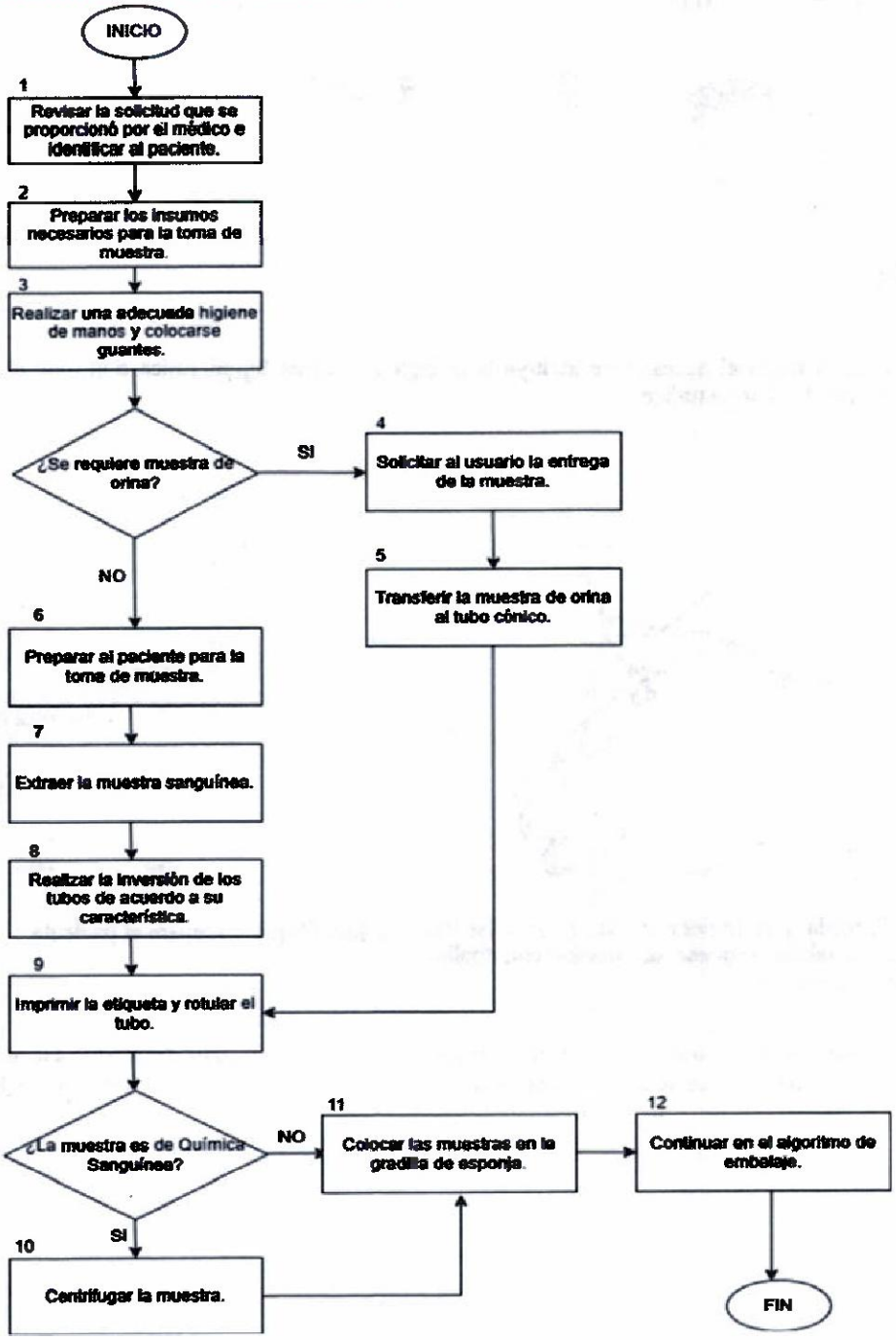
Paso	Responsable	Descripción de actividades
1	Tomador de muestra (Químico, médico o enfermera de la Unidad)	Revisar la solicitud que se proporcionó por el médico e identificar al paciente de acuerdo con sus datos personales.
2		Preparar los insumos necesarios para la toma de muestra. • Aguja • Holder • Torniquete • Torunda de algodón con alcohol • Tubo para toma de muestra (de acuerdo con el estudio solicitado)
3		Realizar una adecuada higiene de manos, de acuerdo con los 5 momentos establecidos por la OMS. Colocar equipo de protección personal: • Guantes de látex • Bata de laboratorio • Cubrebocas
¿Se requiere toma de muestra? **Si, continuar en el paso 4.** **No, continuar en el paso 6.**		
4	Tomador de muestra (Químico, médico o enfermera de la Unidad)	Solicitar al paciente su muestra de orina, que se entregará en el vaso recolector.
5		Transferir la muestra de orina al tubo cónico. Continuar con el **paso 9.**
6		Preparar a la persona usuaria para la toma de muestra y elegir el lugar de preferencia en la región ante cubital (el pliegue del codo), se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

		• El brazo en el que se tomará la muestra debe estar recargado o apoyado en una superficie plana (mesa). • La persona usuaria tendrá que cerrar su puño para que las venas se dilaten. • Desinfectar la zona con alcohol etílico al 96% durante 30 segundos y déjala secar por completo.
7		Extraer la muestra sanguínea, siguiendo los siguientes pasos: • Sujetar la vena sosteniendo el brazo del paciente con el pulgar colocado por debajo del lugar de la punción venosa. • Introducir la aguja en la vena a un ángulo de 30°. • Una vez extraída la cantidad de sangre suficiente para las muestras requeridas, afloje el torniquete antes de retirar la aguja. • Retirar la aguja con delicadeza y luego ofrezca al paciente una gasa limpia o una torunda de algodón hidrófilo seca para que la aplique suavemente sobre la zona. Desechar el dispositivo de extracción de sangre utilizado, dentro de un contenedor para punzocortantes, de acuerdo con la NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002.
8	Tomador de muestra (Químico, médico o enfermera de la Unidad)	• Realizar inversión de los tubos de acuerdo con las características del procedimiento.
9		Etiquetar las muestras con los datos de la persona usuaria.
¿La muestra es de Química Sanguínea?		

Si, continuar en el paso 10. **No, continuar con el paso 11.**		
10	Tomador de muestra (Químico, médico o enfermera de la Unidad)	Centrifugar la muestra, el tiempo dependerá de las especificaciones descritas en el manual de operación del fabricante. Hay que considerar que: • El tubo debe reposar 10 minutos antes de centrifugar la muestra. • La centrifuga debe estar fija y en una superficie plana.
11		Una vez que termine el proceso de centrifugación, colocar los tubos con muestras en la gradilla de esponja, asegurándose de que cada fila corresponda solamente a un paciente.
12		Continuar con el algoritmo de embalaje.

Fuente: Elaboración propia

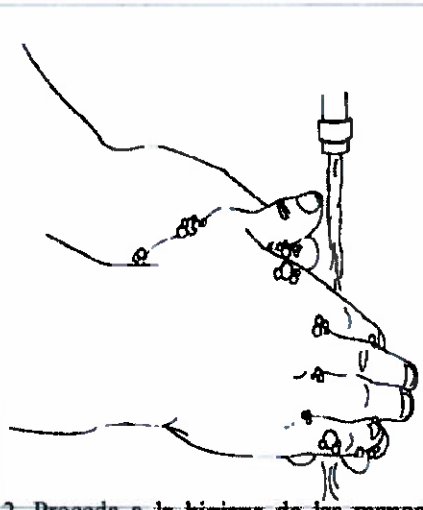
8.4.1 Algoritmo 2. Toma de muestras de laboratorio



Fuente: Elaboración propia

Figura 1. Venopunción (1-3)

1. Reúna el material necesario e incluya la jeringa y la aguja hipodérmica o el tubo al vacío, según cuál de ellos se utilice.

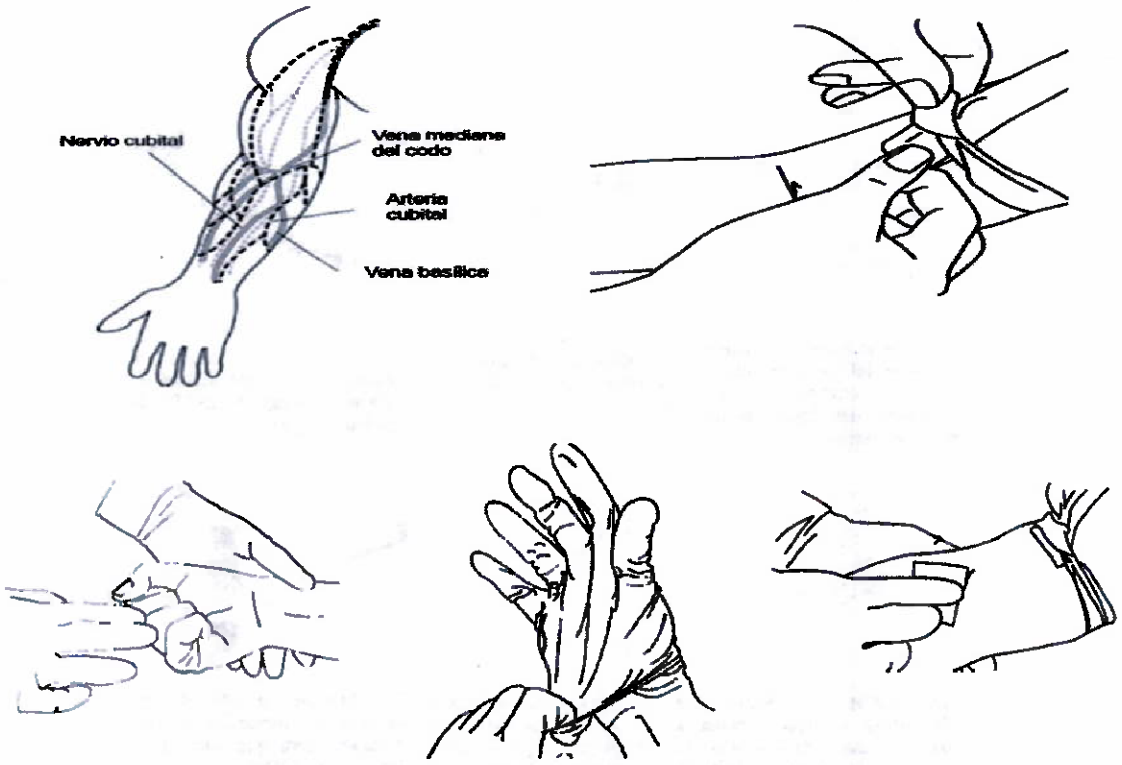


2. Proceda a la higiene de las manos (si usa agua y jabón, séquese las manos con toallas para uso único).

3. Identifique y prepare al paciente.

Fuente: Tomado de los lineamientos para la toma, manejo, envío de muestra, para diagnóstico a la red nacional de laboratorios de salud pública, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológico (InDRE), 2020.

Figura 1. Venopunción (4-8)



Fuente: Tomado de los lineamientos para la toma, manejo, envío de muestra, para diagnóstico a la red nacional de laboratorios de salud pública, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológico (InDRE), 2020.

4. Elija el lugar, de preferencia en la región ante cubital (el pliegue del codo). Las venas pueden verse mejor si se aplica una compresa caliente en el brazo o se deja colgar el brazo. Palpe la zona para localizar las referencias anatómicas. No toque el lugar después de desinfectarlo con alcohol u otro antiséptico.

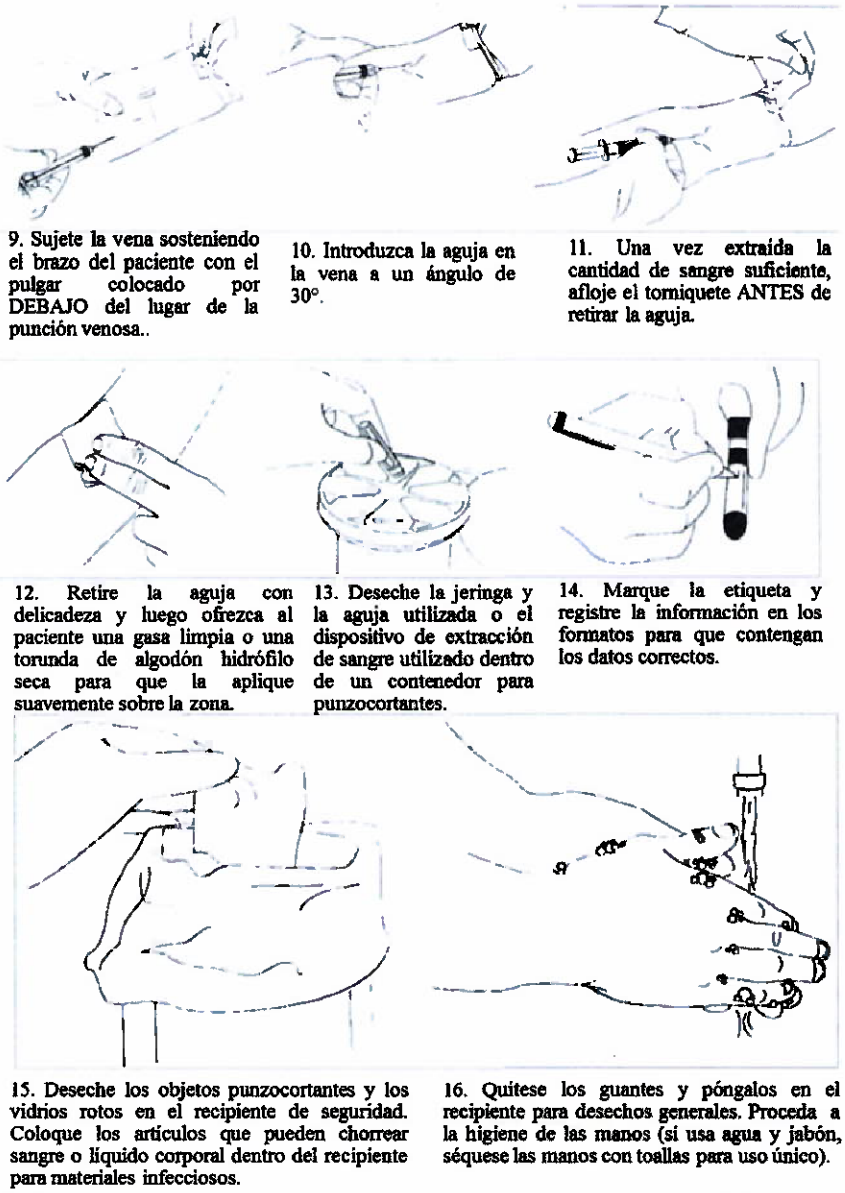
5. Aplique un torniquete a unos 4 o 5 dedos de distancia por encima de la zona de venopunción elegida.

6. Pida al paciente que cierre el puño para que las venas se dilaten.

7. Póngase un par de guantes no estériles del tamaño adecuado.

8. Desinfecte la zona con alcohol isopropílico o etanol al 70% durante 30 segundos y déjela secar por completo (30 segundos).

Figura 1. Venopunción (9-16)



Fuente: Tomado de los lineamientos para la toma, manejo, envío de muestra, para diagnóstico a la red nacional de laboratorios de salud pública, Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológico (InDRE), 2020.

Tabla 3. Orden para la toma de muestras e inversiones de cada tubo

ORDEN DE LA TOMA	CONTENIDO DEL TUBO	ÁREA DE USO	INVERSIONES
	Citrato de sodio	Coagulación (Tiempos de coagulación, fibrinógeno, agregación plaquetaria)	3 a 4 veces
	Gel separador	Química clínica	5 veces
	Sin anticoagulante con activador de coagulación, con silicón	Química clínica, banco de sangre	8 a 10 veces

	Gel separador y trombina	Obtención de suero rápido	5 a 6 veces
	Gel separador y heparina de litio	Química clínica en plasma	5 veces
	Heparina de sodio/litio	Química clínica (urgencias) hematología (fragilidad osmótica)	8 a 10 veces
	EDTA K_2	Hematología, banco de sangre	8 a 10 veces

	Gel separador y EDTA K_2	Determinación de carga viral	8 a 10 veces
	Oxalato de potasio/NaF	Química clínica, pruebas de lactato y glucosa	8 veces

Fuente: Adaptado del Manual de Toma de Muestras en Laboratorio Clínico, 3ª edición, 2019.

8.5 Procedimiento de embalaje y envío de muestras

Describe los pasos estandarizados para la correcta recolección, conservación, empaque y transporte de muestras biológicas a un laboratorio de análisis. Su propósito es garantizar la integridad de la muestra, evitar su contaminación o deterioro, y cumplir con normativas de bioseguridad y trazabilidad.

Tabla 4. Procedimiento de embalaje y envió de muestras

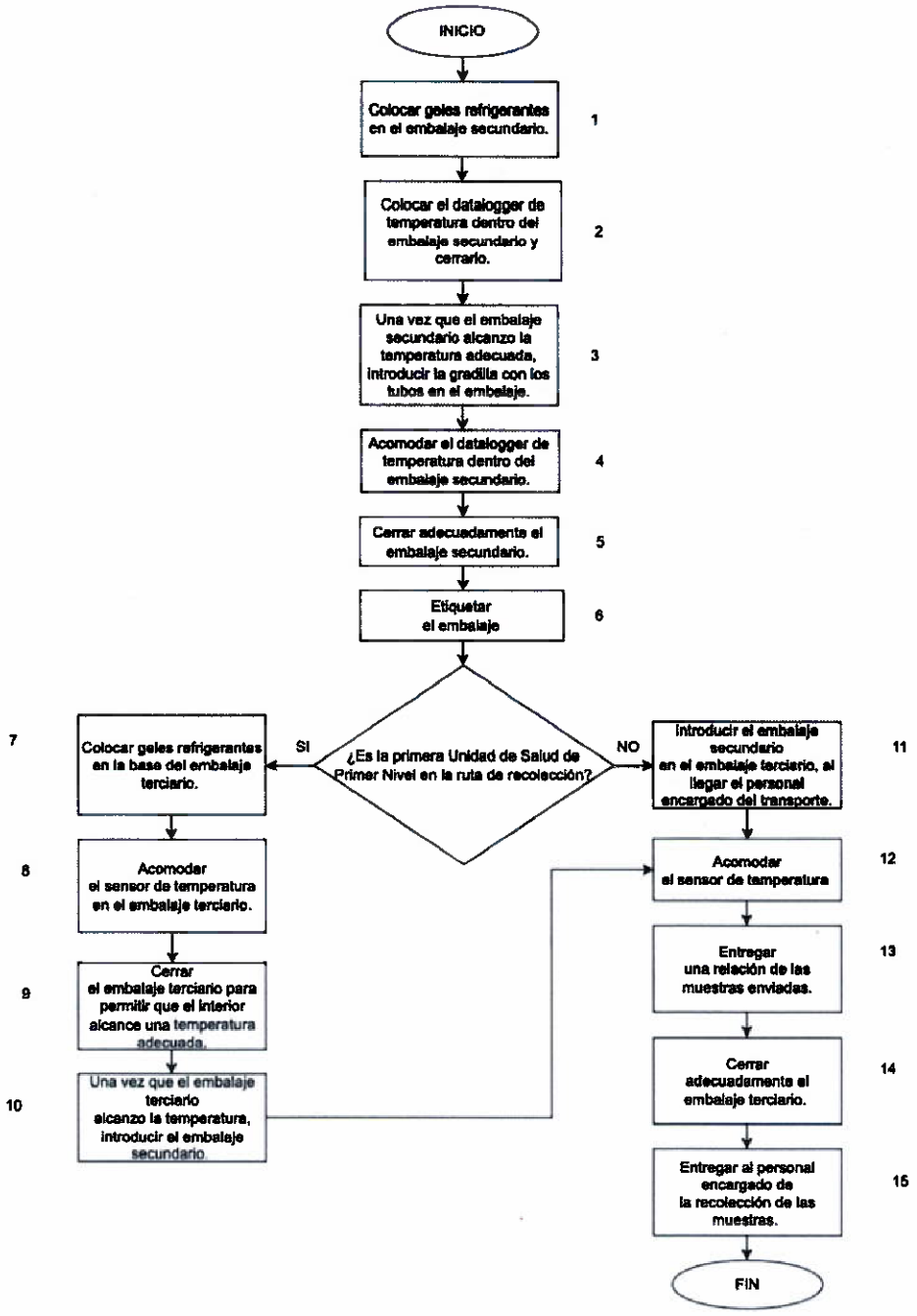
Paso	Responsable	Descripción de actividades
1	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Colocar ocho geles refrigerantes en el embalaje secundario, distribuyéndolos dos en el cierre que se encuentra en la tapa, dos en la parte inferior, dos en la parte posterior y dos geles en la parte frontal (los geles tienen que estar congelados por 48 horas como mínimo antes de iniciar el proceso de embalaje).

2	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Colocar el *datalogger* de temperatura dentro del embalaje secundario, cuidando que el sensor no toque ninguno de los geles directamente y cerrarlo para permitir que el interior del embalaje alcance una temperatura adecuada, de 2 a 8 °C.
3	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Una vez que el embalaje secundario alcanzo la temperatura adecuada de 2 a 8°C, introducir la gradilla con los tubos dentro del embalaje.
4	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Acomodar el *datalogger* de temperatura, cuidando que el sensor no toque ninguno de los geles directamente.
5	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Cerrar adecuadamente el embalaje secundario una vez que todos los elementos estén en su lugar.
6	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Asegurar el embalaje secundario con los cinchos de seguridad entre el tirador de los cierres.
7	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Etiquetar el embalaje con el nombre de la Unidad de Salud de Primer Nivel a la que corresponde. ¿Es la primera Unidad de Salud de Primer Nivel en la ruta de recolección? Sí, continuar con el punto 8 No, continuar con el punto 11.
8	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Colocar ocho geles refrigerantes en la base del embalaje terciario y cubrirlos con la película de aislamiento y colocar ocho geles alrededor del mismo, para un total de 16 geles refrigerantes.
9	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Acomodar el sensor de temperatura, cuidando que no toque ninguno de los geles directamente.
10	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Cerrar el embalaje terciario para permitir que el interior alcance una temperatura adecuada de 2 a 8 °C.

11	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Monitorizar en la pantalla externa la temperatura, una vez que el embalaje terciario alcanzo la temperatura de 2 a 8 °C, introducir los embalajes secundarios y cubrir con las películas de aislamiento.
12	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Al llegar el personal encargado de la recolección de las muestras (SEPOMEX), introducir el embalaje secundario en el embalaje terciario y cubrir con las películas de aislamiento. Es importante mencionar que está transacción se realizará dentro de la unidad médica en el área que sea designada por el responsable de la unidad de salud.
13	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Acomodar el sensor de temperatura del embalaje terciario cuidando que no toque directamente los geles refrigerantes.
14	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Cada unidad entregará una relación de las muestras enviadas, la cual debe introducir en la parte interior de la tapa del embalaje terciario.
15	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Cerrar adecuadamente el embalaje terciario una vez que todos los elementos estén en su lugar.
16	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Entregar al personal encargado de la recolección de las muestras.

Fuente: Elaboración propia

8.5.1 Algoritmo 3. Embalaje y envío de muestras



Fuente: Elaboración propia

8.5.2 Consideraciones generales del procedimiento de embalaje y envío de muestras

Antes y durante el procedimiento de embalaje y envío de muestras clínicas, el personal de las Unidades de Salud de Primer Nivel considerará que:

1. Los geles refrigerantes que se utilizarán en el embalaje tienen que estar congelados por 48 horas como mínimo antes de iniciar el proceso de este.
2. Es importante cuidar que los sensores de temperatura no se encuentren en contacto directo con ninguna superficie.
3. Todas las transacciones que se realicen con el personal de SEPOMEX, se realizarán dentro de la Unidad de Salud.
4. Se debe de considerar que las muestras pueden durar sin refrigeración un máximo de dos horas.
5. Tener en cuenta la limpieza de los geles refrigerantes, películas de aislamiento, gradillas y contenedores antes de colocarlos en el embalaje.

8.6 Proceso de recepción de muestras en Laboratorios Centrales

Este procedimiento contempla la recepción, inspección inicial del embalaje, revisión documental, de temperatura y primera evaluación de las muestras al momento de ser entregadas por el personal de transporte al personal de los Laboratorios Centrales, para asegurar una correcta identificación y viabilidad del proceso analítico.

Tabla 5. Procedimiento de recepción de muestras en Laboratorios Centrales

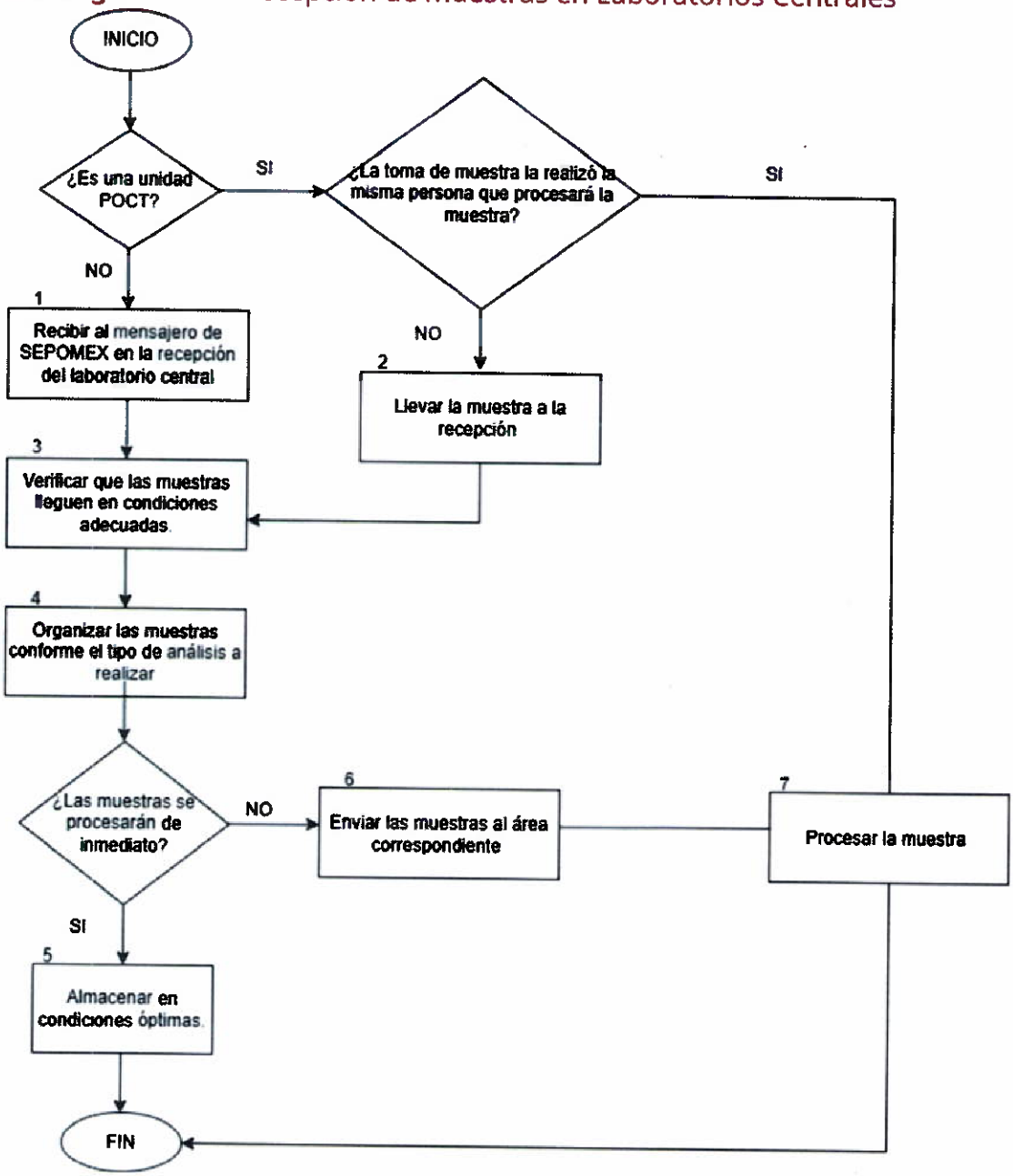
Paso	Responsable	Descripción de actividades
		¿Es una unidad POCT? **Sí, continua en el símbolo de decisión.** **No, continuar en el paso 1.**
		¿La toma de muestra la realizó la misma persona que procesará la muestra? **Sí, continuar en el paso 7.** **No, continuar en el paso 2.**

1	Recepcionista, Químico o encargado del laboratorio	Se recibirá al mensajero de SEPOMEX de lunes a domingo en un horario establecido por el laboratorio central correspondiente.
2	Recepcionista, Químico o encargado del laboratorio	El ingreso de las muestras al laboratorio se debe hacer por la entrada que el laboratorio especifique y se llevarán las muestras a la recepción del laboratorio.
3	Recepcionista, Químico o encargado del laboratorio	Se verificará que las muestras lleguen en condiciones adecuadas como: • Al recibir la muestra se verificará que este en una temperatura de 2° a 8° Celsius. • Asegúrate de que el recipiente esté intacto, sin grietas, fugas ni deformaciones. • El embalaje debe ser el adecuado para el tipo de muestra (por ejemplo, tubos con anticoagulante para sangre, recipientes estériles para orina). • Las muestras deben estar correctamente etiquetadas con los siguientes datos: nombre completo o clave del usuario, edad, sexo, fecha de toma de la muestra. • Verifica que el cierre del recipiente sea hermético. • En el caso de sangre, revisa que no haya signos de hemólisis (color rojizo oscuro uniforme en el suero o plasma). • Para orina, verifica que la muestra no tenga turbidez excesiva, lo cual podría indicar contaminación.

		• Revisa que las muestras sean del volumen adecuado para realizar las pruebas solicitadas.
¿Las muestras se procesarán de inmediato? **Sí, continuar en el paso 5.** **No, continuar en el paso 6.**		
5	Recepcionista, Químico o encargado del laboratorio	Almacenar las muestras en óptimas condiciones como refrigeración o congelación, según sea necesario.
6	Recepcionista, Químico o encargado del laboratorio	Pasar las pruebas al área correspondiente.
7	Recepcionista, Químico o encargado del laboratorio	Continuar con el proceso de la muestra conforme a las especificaciones del manual de operación del equipo de laboratorio instalado y de los instructivos de uso de los reactivos entregados por el proveedor.

Fuente: Elaboración propia

8.6.1 Algoritmo 4. Recepción de muestras en Laboratorios Centrales



Fuente: Elaboración propia

8.7 Proceso analítico para las muestras de laboratorio en Laboratorios Centrales

La fase analítica se realizará conforme a las especificaciones del manual de operación del equipo de laboratorio instalado y de los instructivos de uso de los reactivos entregados por el proveedor.

8.8 Proceso para la toma de nuestras en unidades de salud con Point of Care Testing

Procedimientos estandarizados que se realizan directamente en el lugar de atención del paciente para analizar muestras biológicas mediante dispositivos portátiles o automatizados. Su objetivo es obtener resultados rápidos y confiables que permitan una toma de decisiones clínica inmediata, asegurando la calidad, precisión y seguridad del análisis conforme a estándares de control de calidad y bioseguridad.

La toma de muestras se sugiere realizar de acuerdo con lo establecido en el presente documento en su apartado 7.4.

La fase analítica se sugiere realizar conforme a las especificaciones del manual de operación del equipo de laboratorio instalado y de los instructivos de uso de los reactivos entregados por el proveedor.

8.9 Proceso para limpieza y desinfección de embalajes

Cada unidad tomadora de muestra será la encargada de la limpieza de sus embalajes secundarios para el transporte de las muestras a los laboratorios centrales.

EMBALAJE SECUNDARIO

Tabla 6. Embalaje Secundario

Paso	Responsable	Descripción de actividades
1	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Verificar que se cuenta con los insumos necesarios para la limpieza del embalaje secundario.
2	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	El personal designado en la Unidad tomadora de muestras realizará la limpieza del embalaje secundario. Tomar en cuenta que, se contará con dos embalajes secundarios por cada unidad, al hacer la recolección de las muestras el mensajero entregará el embalaje secundario del día anterior para proceder con su limpieza.
3	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Asignar un área con ventilación para la limpieza.
4	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Colocarse el equipo de protección personal como: • Guantes • Bata • Mascarilla
5	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Eliminar cualquier residuo o líquido visible en el embalaje secundario usando agua y un cepillo o paño.
6	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Retirar del embalaje secundario los geles refrigerantes, datalogger y gradilla de esponja. Asegurarse que el embalaje quede desocupado para su limpieza.
7		Limpiar la gradilla de esponja y los geles refrigerantes utilizando un paño humedecido con el desinfectante proporcionado para este fin y dejar actuar conforme a las

	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	instrucciones del fabricante. Dejar secar los geles refrigerantes y llevar a congelación por 48 horas.
8	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Limpiar el embalaje secundario por dentro y por fuera con un paño humedecido con el desinfectante proporcionado y esperar a que seque.
9	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Una vez que la gradilla se encuentre seca, introducirla en el embalaje secundario junto con el datalogger.
10	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Reservar el embalaje secundario en un lugar limpio, seco y seguro para poder utilizarlo al día siguiente.

Fuente: Elaboración propia

8.9.1 **Algoritmo 5.** Limpieza y desinfección del embalaje secundario

Fuente: Elaboración propia

EMBALAJE TERCIARIO

La limpieza del embalaje terciario aplicara únicamente para la primera Unidad de Salud de Primer Nivel en la ruta de recolección.

Tabla 7. Embalaje Terciario

Paso	Responsable	Descripción de actividades
1	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Recibir al mensajero en el área de toma de muestras de la unidad de salud. Se debe contemplar que el mensajero llegará 20 minutos antes de la hora de recolección programada para realizar la correcta limpieza del embalaje terciario, la cual se realizará únicamente en la primera unidad de salud tomadora de muestras de la ruta establecida.
2	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Colocarse el equipo de protección personal para realizar la limpieza del embalaje terciario: • Guantes • Bata • Mascarilla
3	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Recibir el embalaje terciario y comenzar con el procedimiento de limpieza.
4	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Retirar del embalaje terciario los embalajes secundarios, geles refrigerantes y películas de aislamiento térmico. El embalaje terciario estar vacío para su limpieza.
5	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Limpiar el embalaje terciario por dentro y por fuera con un paño humedecido con el desinfectante proporcionado y dejar actuar conforme a las instrucciones del fabricante.

		Dejar secar el embalaje terciario.
6	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Limpiar las películas de aislamiento térmico con un paño humedecido con el desinfectante proporcionado y dejar secar.
7	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Limpiar cada uno de los geles refrigerantes con un paño humedecido con el desinfectante proporcionado y dejar secar, después congelar por 48 horas.
8	Personal de enfermería, personal médico y/o personal de laboratorio.	Realizar el embalaje terciario.

Fuente: Elaboración propia

8.9.2 Algoritmo 6. Limpieza y desinfección de embalaje terciario

Fuente: Elaboración propia

9. Bibliografía

1. Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos & Secretaría de Salud. (2021). *Manual para el envío y la recepción de muestras para diagnóstico.* Ciudad de México: Autor. [Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/790556/REMU-MA-01_6_Manual_para_el_Env_o_y_Recepci_n_de_Muestras_para_Diagn_stico.pdf]
2. Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos & Secretaría de Salud. (2020). *Lineamientos para la toma, manejo y envío de muestras para diagnóstico a la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública.* Ciudad de México: Autor. [Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/558702/Lineamientos_TMEM_2020_180620.pdf]
3. Organización Mundial de la Salud. (2005). *Manual de bioseguridad en el laboratorio* (3ª ed.). Ginebra, Suiza: Autor. [Disponible en: https://www.who.int/es/publications/i/item/9241546506]
4. Organización Mundial de la Salud. (2019). *Guía sobre la reglamentación relativa al transporte de sustancias infecciosas 2019–2020.* Ginebra, Suiza: Autor. [Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/guia-sobre-reglamentacion-relativa-al-transporte-sustancias-infecciosas-2019-2020]
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2018). *Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. Guía de evidencias y recomendaciones: Guía de práctica clínica.* México: Autor. [Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/718GER.pdf]
6. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2017). *Control prenatal con atención centrada en la paciente. Guía de evidencias y recomendaciones: Guía de práctica clínica.* México: Autor. [Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/028GER.pdf]
7. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. (2021). *Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la persona adulta mayor. Guía de práctica clínica: Guía de evidencias y recomendaciones.* México: Autor. [Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/718GER.pdf]
8. Diario Oficial de la Federación. (2016). *NOM-007-SSA2-1993, Atención a la mujer durante el embarazo, parto, puerperio y del recién nacido.* México: Autor. [Disponible en:

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432289&fecha=07/04/2016#gsc.tab=0]

9. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2016). *Diagnóstico y tratamiento de dislipidemia (hipercolesterolemia) en el adulto. Guía de práctica clínica.* Ciudad de México: Autor. [Disponible en: https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/233GER.pdf]
10. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. (2019). *Prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica. Guía de evidencias y recomendaciones: Guía de práctica clínica.* México: Autor [Disponible en: https://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-335-19/ER.pdf]
11. Organización Mundial de la Salud. Atención Primaria a la Salud. [Disponible en https://www.paho.org/es/temas/atencion-primaria-salud]
12. Protocolo de Atención Médica (PRONAM) de Enfermedad Renal Crónica (ERC) (2025). [Disponible en https://pronamsalud.csg.gob.mx/pronam-enfermedad-renal-cronica.pdf]
13. World Health Organization (WHO). HIV/AIDS – Key facts [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2025 Apr 22]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids

FIRMAS PARA APROBACIÓN DE LA GUÍA OPERATIVA. SOLICITUD, PROCESAMIENTO, ENVÍO Y RESULTADOS DE LABORATORIO DE UNIDADES DE SALUD DE PRIMER NIVEL DEL IMSS-BIENESTAR

Aprobó

Dr. José Alejandro Ayalos Bracho
Titular de la Unidad de Atención a la Salud

Coordinación Responsable

Dra. Luz Arlette Saavedra Romero
Titular de la Coordinación de Unidades de Primer Nivel

Revisión normativa

Dr. Gabriel Padrón Segura
Titular de la Coordinación de Normatividad y Planeación Médica