



FACULTAD DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE INSTITUCIONES DE SALUD

**PLAN DE GESTIÓN DE LA ETAPA PREANALÍTICA PARA LA MEJORA DE
LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE LABORATORIO CLÍNICO DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES QUITO Nro. 1 DE LA POLICÍA
NACIONAL EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2023 A ENERO DE 2024**

Trabajo de Titulación

Tutor

Dr. Ronnal Patricio Vargas Msc.

Autora

Evelin Janine Estupiñán Murillo

Año: 2023

RESUMEN

El Hospital Quito No. 1 de la Policía Nacional, fue construido en el año de 1985 por, en ese entonces presidente de la República, León Febres Cordero, culminando su construcción y equipamiento a finales de 1990. Con una capacidad de 180 camas para hospitalización, empezó a funcionar el 9 de abril de 1991.

El Laboratorio Clínico del Hospital de Especialidades Quito No. 1 de la Policía Nacional que en adelante denominaremos Laboratorio Clínico HQ No. 1, es un Laboratorio de Alta Complejidad, LAC-3, de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 005279 *“Modelo de Gestión, Organización y Funcionamiento de la Red Nacional de Laboratorios de Análisis Clínico para Diagnóstico y Vigilancia de la Salud Pública del MSP – REDNALAC”*, emitido por la Autoridad Sanitaria Nacional, en el cual se reciben y procesan muestras biológicas provenientes de pacientes que son atendidos en las áreas internas como hospitalización y emergencia, y en áreas externas como consulta externa, brindando atención 24/7, los 365 días del año, para satisfacer la demanda del usuario interno y de pacientes derivados por las Unidades Médicas del Primer y Segundo nivel de atención del Subsistema de Salud de la Policía Nacional que por su tipología solo pueden realizar análisis básicos.

El presente plan de gestión gerencial es una herramienta fundamental para llevar a cabo una gestión eficiente y efectiva de la institución, a través de indicadores y protocolos, que permitieron alcanzar los objetivos propuestos y mantener un crecimiento sostenible a largo plazo. A lo largo del presente documento se desarrolló el análisis pertinente de la situación actual de la etapa preanalítica en el Laboratorio Clínico, logrando identificar los problemas presentes en la misma, siendo el principal, la falta de un protocolo de toma de muestras sanguíneas en pacientes ambulatorios o pertenecientes a la consulta externa del Hospital de Especialidades Quito No.1, situación que no permitía la estandarización de procedimientos a ser utilizados por el personal profesional de flebotomistas, lo que conllevó a un beneficio y una atención de calidad y de cumplimiento de los requisitos de los usuarios internos y externos del laboratorio.

Fue evidenciado que el laboratorio clínico cumple con un nivel óptimo en todos los procesos de la fase preanalítica, demostrando calidad en la atención.

ABSTRACT

The Quito Hospital No. 1 of the National Police was built in 1985 by the then President of the Republic, León Febres Cordero, completing its construction and equipment at the end of 1990. With a capacity of 180 beds for hospitalization, began operating on April 9, 1991.

The Clinical Laboratory of the Quito Specialty Hospital No. 1 of the National Police, which from now on we will call Clinical Laboratory HQ No. 1, is a High Complexity Laboratory, LAC-3, in accordance with Ministerial Agreement No. 005279 "Management Model , Organization and Operation of the National Network of Clinical Analysis Laboratories for Diagnosis and Public Health Surveillance of the MSP – REDNALAC", issued by the National Health Authority, in which biological samples from patients who are treated in internal areas such as hospitalization and emergency, and in external areas such as outpatient consultation, providing care 24/7, 365 days a year, to satisfy the demand of internal users and patients referred by the Medical Units of the First and Second level of care. of the Health Subsystem of the National Police, which due to their typology can only carry out basic analyses.

This management plan is a fundamental tool to carry out efficient and effective management of the institution, through indicators and protocols, which allowed it to achieve the proposed objectives and maintain long-term sustainable growth. Throughout this document, the relevant analysis of the current situation of the pre-analytical stage in the Clinical Laboratory was developed, managing to identify the problems present in it, the main one being the lack of a protocol for taking blood samples in outpatients. or belonging to the outpatient clinic of the Quito No.1 Specialty Hospital, a situation that did not allow the standardization of procedures to be used by the professional staff of phlebotomists, which led to a benefit and quality care and compliance with the requirements. of internal and external users of the laboratory.

It was evidenced that the clinical laboratory meets an optimal level in all processes of the pre-analytical phase, demonstrating quality in care.

ÍNDICE DEL CONTENIDO
TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN	2
2. ABSTRACT	3
3. CAPÍTULO I	1
REVISIÓN DEL ESTADO DEL ARTE Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1. ANÁLISIS AMBIENTAL SITUACIONAL	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Análisis de la Situación Actual de Gestión Gerencial.....	2
1.2.1. Estructura Administrativa, Financiera y Operativa	2
1.2.2. Estructura Administrativa	2
1.3. Oferta de Servicios.....	3
1.4. Demanda de Servicios	4
1.5. Análisis geopolítico y geoespacial	5
1.6. Población Atendida	5
1.7. Demanda de servicios insatisfecha	6
4. 2. Planteamiento del Problema y de las Oportunidades de Mejora	6
2.1. Planteamiento del problema.....	6
2.2. Justificación del planteamiento del problema	7
2.3. Objetivos General y específicos del plan para la prestación de servicios.....	7
2.3.1. Objetivo General	7
2.3.2. Objetivos Específicos.....	7
2.4. Oportunidades de mejora para la prestación de servicios ...	8
2.5. Matriz de evaluación de alternativas estudiadas	8
5. CAPÍTULO II	9

6.	1. JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE METODOLOGÍA CUANTITATIVA PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.	9
	1.1. Justificación.....	9
	1.2. Metodología Cuantitativa.....	10
	1.3. Diseño de la investigación.....	10
	1.4. Población y muestra.....	11
	1.5. Recolección de datos	11
	1.6. Análisis de datos	12
7.	CAPITULO III.	14
8.	PROPUESTA DE SOLUCION: FORMULACIÓN PLAN DE GESTIÓN GERENCIAL	14
9.	1. PLANEAMIENTO ESTRATEGICO	14
	1.1. Análisis FODA.....	14
	1.2. Cadena de Valor de la organización.....	15
	1.3. Planificación Estratégica	16
	1.3.1. Misión	16
	1.3.2. Visión.....	17
	1.3.3. Valores.....	17
	1.3.4. Objetivos Institucionales	17
10.	2. PLAN DE GESTIÓN GERENCIAL.....	18
11.	PROPUESTA DE SOLUCION: FORMULACIÓN PLAN DE GESTIÓN GERENCIAL	18
	2.1. Antecedentes	18
	2.2. Gestión Gerencial de la Dirección.	18
	2.3. Gestión Administrativa y de Recursos Humanos.....	21
	2.4. Gestión Financiera	23

2.5. Gestión Operativa, Abastecimiento y Logística	25
2.6. Gestión de las Tecnologías de la Información y comunicaciones	26
2.7. Gestión de los Servicios de Clínica y/u Hospitalización	28
2.8. Desarrollo de requisitos no cumplidos en la etapa preanalítica	31
12. CAPÍTULO IV	32
13. EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN INTEGRAL DE GESTIÓN GERENCIAL	32
14. 1. LIMITACIONES Y/O RESTRICCIONES EN LA GESTIÓN GERENCIAL	32
15. 2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
2.1. CONCLUSIONES	33
2.2. RECOMENDACIONES	34
16. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
17. ANEXOS	38
Anexo 1	38
ANEXO 2	49
ANEXO 3	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	8
Tabla 2	13
Tabla 3	14
Tabla 4	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	3
Figura 2	31

CAPÍTULO I

REVISIÓN DEL ESTADO DEL ARTE Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. ANÁLISIS AMBIENTAL SITUACIONAL

1.1. Introducción

El Hospital Quito No. 1 de la Policía Nacional, fue construido en el año de 1985 por, en ese entonces presidente de la República, León Febres Cordero, culminando su construcción y equipamiento a finales de 1990. Con una capacidad de 180 camas para hospitalización, empezó a funcionar el 9 de abril de 1991.

El Laboratorio Clínico del Hospital de Especialidades Quito No. 1 de la Policía Nacional que en adelante denominaremos Laboratorio Clínico HQ No. 1, es un Laboratorio de Alta Complejidad, LAC-3, de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 005279 *“Modelo de Gestión, Organización y Funcionamiento de la Red Nacional de Laboratorios de Análisis Clínico para Diagnóstico y Vigilancia de la Salud Pública del MSP – REDNALAC”*, emitido por la Autoridad Sanitaria Nacional, en el cual se reciben y procesan muestras biológicas provenientes de pacientes que son atendidos en las áreas internas como hospitalización y emergencia, y en áreas externas como consulta externa, brindando atención 24/7, los 365 días del año, para satisfacer la demanda del usuario interno y de pacientes derivados por las Unidades Médicas del Primer y Segundo nivel de atención del Subsistema de Salud de la Policía Nacional que por su tipología solo pueden realizar análisis básicos.

La Norma ISO: 15189 fue aprobada por primera vez en el año 2003, se actualizó en el año 2007, actualmente se encuentra vigente la última versión desde el año 2012 y en el 2013 se publicó la versión en español (Schneider et al., 2017; Cadamuro et al., 2019).

El Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) acredita laboratorios analíticos clínicos distribuidos en América Latina, para garantizar la calidad y la seguridad de los procesos de servicio del laboratorio. Entre los países con mayor número de laboratorios acreditados según la Norma ISO: 15189 se encuentran Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, México y Uruguay (Galindo et al., 2018). Países como Ecuador, cuentan con el Servicio de Acreditación Ecuador (SAE), que certifica a la norma ISO: 15189 (San Miguel et al., 2017).

ISO 15189 es una norma internacional que establece los requisitos para los laboratorios clínicos en términos de calidad y competencia técnica. Dentro de esta norma, la etapa preanalítica es de gran importancia, ya que es el punto de partida de todo el proceso analítico y cualquier error en esta etapa puede afectar significativamente los resultados finales.

Mejorar la calidad del laboratorio clínico en la etapa preanalítica, en base a la norma ISO 15189, implica implementar una serie de prácticas y procedimientos para garantizar la obtención de muestras de alta calidad, así como también asegurar la trazabilidad de las mismas.

Los procedimientos preanalíticos comienzan cronológicamente con la solicitud o pedido médico de los establecimientos de salud para la realización de los correspondientes análisis o pruebas, generación de etiquetas para rotular las muestras, recepción y extracción de muestras primarias, transporte hacia el laboratorio, y así poder dar continuidad a la etapa o fase analítica del procesamiento en el laboratorio.

1.2. Análisis de la Situación Actual de Gestión Gerencial

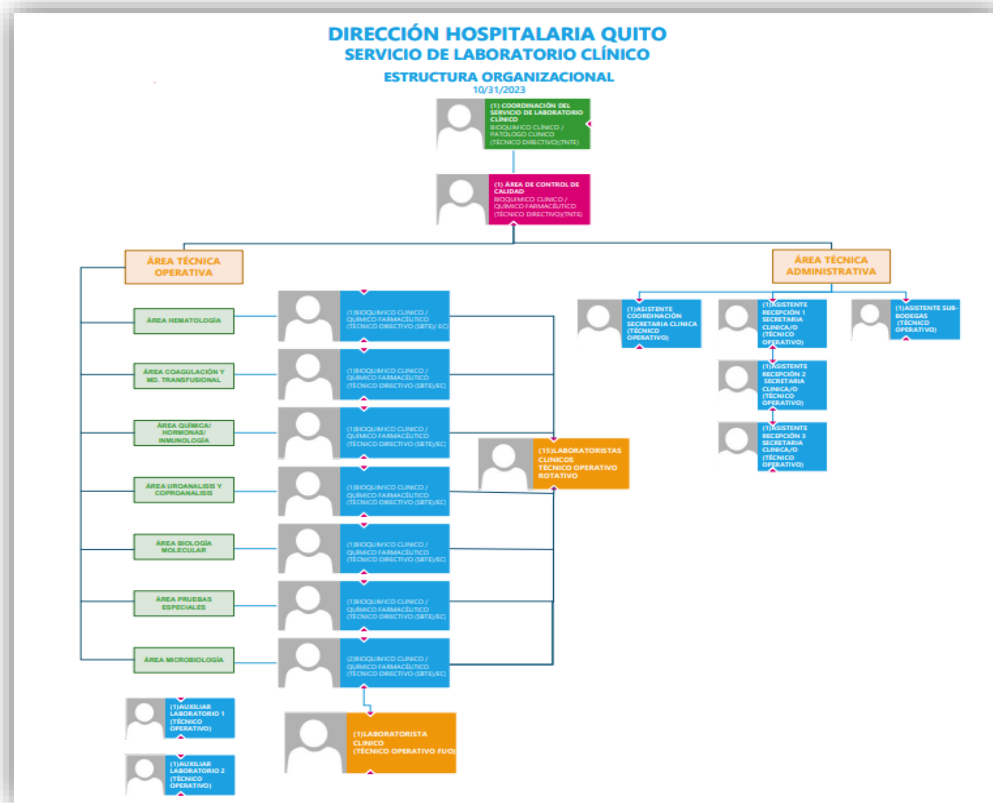
1.2.1. Estructura Administrativa, Financiera y Operativa

1.2.2. Estructura Administrativa

El Servicio de Laboratorio Clínico del HQ No.1, está estructurado organizacionalmente de la siguiente manera:

Figura 1

Estructura Organizacional del Laboratorio Clínico del HQ No.1



Fuente: Facilitado por la Coordinadora del Laboratorio Clínico de la DHQ.

1.3. Oferta de Servicios

El servicio de Laboratorio Clínico del HQ No.1, está compuesto por dos áreas principales, la externa y la interna. El área externa de acceso al paciente, se divide en área de recepción, sala de espera y área de toma de muestras, en esta última se recolectan diversas muestras como sangre, orina, saliva, tejidos, entre otras, de acuerdo a las indicaciones médicas.

Y el área interna es la operativa o de análisis, en esta se procesan una amplia variedad de pruebas, como de coagulación, de función hepática, heces, orina, sangre, cultivos bacterianos, entre otras. A continuación, se detallan las áreas que posee el Laboratorio Clínico del HQ No.1:

- Hematología

- Química
- Inmunología
- Hormonas
- Coagulación
- Medicina Transfusional
- Coproanálisis
- Microbiología
- Biología Molecular
- Uroanálisis
- Pruebas especiales

1.4. Demanda de Servicios

La demanda de servicios en términos de la fase preanalítica, se refiere a todas las actividades realizadas antes del análisis de las muestras, como la solicitud del examen, la identificación y el etiquetado adecuados de las muestras, la preparación de las muestras, el transporte y almacenamiento adecuados, entre otros aspectos. Por lo que a continuación se detallan varios aspectos importantes a considerarse como demanda de servicios en la etapa preanalítica:

Solicitudes de exámenes: Los laboratorios clínicos deben gestionar de manera eficiente las solicitudes de exámenes, asegurándose de que estén completas y sean legibles para evitar errores. Además, deben proporcionar orientación adecuada a los usuarios internos y externos sobre los exámenes disponibles y los requisitos de preparación de las muestras.

Identificación y etiquetado de muestras: Es esencial garantizar que las muestras estén debidamente etiquetadas y que la identificación del paciente sea precisa. Esto ayuda a prevenir errores y garantiza la integridad de las muestras y su trazabilidad.

Preparación de muestras: Los laboratorios clínicos deben asegurarse de que las muestras se preparen correctamente y se sigan los procedimientos adecuados para garantizar la calidad y la idoneidad de las mismas. Esto puede incluir el uso correcto de anticoagulantes, centrifugación adecuada y separación de las diferentes fracciones de las muestras, entre otros aspectos.

Transporte y almacenamiento de muestras: Las muestras también deben ser transportadas y almacenadas adecuadamente para evitar su deterioro. Los laboratorios clínicos deben establecer procedimientos para garantizar la integridad de las muestras durante el transporte y el almacenamiento, incluyendo el uso de contenedores y condiciones de temperatura adecuadas.

1.5. Análisis geopolítico y geoespacial

- La política nacional determinada por el Estado Ecuatoriano mediante la Constitución de la República del Ecuador de 2008, en su Artículo 3, reconoce los deberes primordiales como son el “Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes” (p. 9).
- La política nacional determinada por el Estado Ecuatoriano mediante la Constitución de la República del Ecuador de 2008 en referencia a la seguridad social en el Artículo 370 dispone que Policía Nacional y Fuerzas Armadas contarán con “un régimen especial de seguridad social, de acuerdo con la ley; sus entidades de seguridad social formarán parte de la red pública integral de salud y del sistema de seguridad social” (p. 113).

El Laboratorio Clínico del Hospital Quito No.1, brinda atención en la realización de exámenes de laboratorio para las áreas de Emergencia, Consulta Externa, Hospitalización, los 365 días del año y 24 horas al día, a 42 especialidades clínicas y quirúrgicas, que atienden un promedio de 180.000 pacientes al año aproximadamente, que generaron 615.449 pruebas realizadas dl laboratorio. Para el Área de Hospitalización posee 120 camas, distribuidas en H2 Norte, H3 Norte, H3 Sur y UCI.

1.6. Población Atendida

El Hospital de Especialidades Quito No.1 de la Policía Nacional, brinda atención en salud a la población policial en servicio activo, pasivo, montepío y derechohabientes; adicionalmente, formando parte de la Red Pública Integral de Salud, como Hospital de Referencia, por su capacidad resolutive, brinda atención a la ciudadanía en general que acude al Hospital referida de otros centros de atención, y pacientes derivados de las Unidades de Salud de la Policía Nacional.

1.7. Demanda de servicios insatisfecha

La demanda insatisfecha de los pacientes que acuden al Laboratorio Clínico del HQ No.1, es alta, debido a los largos tiempos de espera para la entrega de sus muestras y extracción de sangre, proceso primordial realizado en la etapa preanalítica, ya que en la actualidad deben madrugar a solicitar un turno y posterior ser llamados para la atención respectiva en el servicio, por ende, solicitan se les ofrezca una atención de calidad con calidez y cumplimiento de normativas.

Existen quejas expuestas de manera verbal por los pacientes, sobre la falta de información en cuanto a cómo deben prepararse para acudir a solicitar exámenes de laboratorio, siendo en los temas de; forma correcta recolección de muestras, volúmenes de muestra primaria, horarios de apertura, procedimiento a seguir para ser atendidos, precauciones especiales, entre otras.

Por lo tanto, la estandarización de procesos y procedimientos que proporcionen pautas claras sobre cómo recolectar muestras ayuda a minimizar los errores y asegura que los profesionales que laboran en el laboratorio den cumplimiento a los procedimientos correctos en la recepción y en la toma de muestras a los pacientes.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

2.1. Planteamiento del problema

El Laboratorio Clínico del HQ No.1, de acuerdo a lo identificado en la autoevaluación inicial, cumple de manera parcial las actividades que se deben desarrollar en la etapa preanalítica, es por ello que existe la necesidad de generar procedimientos documentados que avalen los resultados de las pruebas que son ofertadas a los usuarios internos y externos que acuden al HQ No.1.

Cabe indicar que Plebani, et al. 2007, confirma en su estudio que actualmente la mayor cantidad de errores en el laboratorio clínico se centran en la fase preanalítica con una media de 70% a 75% y en la postanalítica una media de 15% a 20%.

Natalia M, et al (2016) afirma que los “errores son de naturaleza heterogénea y se pueden originar por una deficiente formación del personal, la falta de conocimiento sobre

las condiciones adecuadas para tomar una muestra y la ejecución de los demás procesos de la fase preanalítica, así como a un inadecuado cumplimiento de las condiciones preanalítica por parte del paciente” (p. 413).

2.2. Justificación del planteamiento del problema

El no contar con procesos claros, definidos y socializados que deben ser efectuados de manera obligatoria en la etapa preanalítica, desencadena, en el usuario interno y externo, inconformidad y malestar al momento de la prestación del servicio ya que puede llegar a ser entendido como desorganización y como no cumplimiento de los estándares de las normas ISO.

Además, al estandarizar los procedimientos que son desarrollados en la etapa preanalítica, garantizamos que todos los usuarios que asisten al Laboratorio Clínico del HQ No.1 reciban un servicio equitativo, de calidad y con calidez, conforme a sus necesidades.

2.3. Objetivos General y específicos del plan para la prestación de servicios

2.3.1. Objetivo General

Desarrollar un plan de gestión de la etapa preanalítica para la mejora de la calidad en el servicio de laboratorio clínico del Hospital de Especialidades Quito No.1 de la Policía Nacional en el periodo de noviembre 2023 a enero 2024.

2.3.2. Objetivos Específicos

Determinar el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 15189 en la etapa preanalítica.

Elaborar un plan de mejora para dar cumplimiento a los requisitos faltantes en la etapa preanalítica.

Establecer indicadores de evaluación de cumplimiento de requisitos de la norma en la etapa preanalítica.

2.4. Oportunidades de mejora para la prestación de servicios

Lograr evidenciar la necesidad de estandarización y cumplimiento de procesos en el periodo de noviembre 2023 a enero 2024, nos permitirá desarrollar e implementar un plan de transformación significativo en los procesos administrativos y técnicos de la etapa preanalítica del Servicio de Laboratorio Clínico del HQ No.1.

Estos cambios en los procesos administrativos obedecen claramente a un mejoramiento continuo que debe estar enfocado en el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 15189 y en la calidad de la prestación de servicios en el Laboratorio Clínico del HQ No.1.

2.5. Matriz de evaluación de alternativas estudiadas

Tabla 1

Matriz de evaluación de alternativas estudiadas para el plan de gestión de la etapa pre analítica en el Servicio de Laboratorio Clínico del HQ No.1.

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS					
ESCUELA DE NEGOCIOS					
MAESTRIA EN GERENCIA DE INSTITUCIONES DE SALUD					
Plan de gestión de la etapa pre analítica para la mejora de la calidad en el servicio de laboratorio clínico del Hospital de Especialidades Quito No.1 de la Policía Nacional en el periodo de noviembre 2023 a enero 2024.					
MATRIZ DE EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN					
PROBLEMA	CAUSA	EFEECTO	DESAFÍOS	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	UNIDAD DE GESTIÓN RESPONSABLE
Falta de estandarización de procedimientos para dar cumplimiento a la Norma ISO 15189.	Falta de personal en las áreas administrativas	Retraso e incumplimiento de procedimientos	Incremento de personal en las áreas administrativas	Realizar trámite de solicitud de personal policial	Coordinador del Servicio de Laboratorio Clínico.
	Desconocimiento de la normativa	Desarrollo de actividades en base a experiencia	Implementación de normativa a cumplir	Realizar capacitación del proceso pre analítico y	Responsable del Control de Calidad del Laboratorio Clínico

				disposición de cumplimiento	
Ausencia de POEs	Baja calidad en atención a usuarios	Elaboración de POEs en base a normativa vigente	Evaluación de cumplimiento de POEs	Responsable del Control de Calidad del Laboratorio Clínico	
Notas: Problema, causa y efecto, tomados del árbol de problemas causa-efecto.					
Fuente: Elaboración propia.					
Elaboración: Evelin Estupiñán Murillo.					
Fecha:15/11/2023.					

CAPÍTULO II

1. JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE METODOLOGÍA CUANTITATIVA PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

1.1. Justificación

La norma ISO 15189, en la etapa preanalítica, establece los requisitos para la competencia técnica y la calidad de los servicios de laboratorio clínico, por lo tanto, se consideran los siguientes motivos para la justificación de su implementación:

Mejora de la gestión de riesgos: La norma ISO 15189 incorpora requisitos específicos relacionados con la identificación, evaluación y control de los riesgos en la etapa preanalítica. Esto permite minimizar los errores y garantizar la seguridad de los pacientes. (Bureau International des Poids et Mesures, 2022)

Aseguramiento de la calidad: La implementación de la norma ISO 15189 en la etapa preanalítica del laboratorio clínico contribuye a mejorar la calidad de los resultados obtenidos. Esto se logra a través de la estandarización de los procesos, el control de la documentación y la adopción de medidas preventivas y correctivas. (International Organization for Standardization, 2020)

Mejora de la eficiencia: La norma ISO 15189 establece criterios claros y precisos para la organización y gestión de la etapa preanalítica, lo que permite optimizar los recursos

y eliminar actividades innecesarias o redundantes. Esto se traduce en una mayor eficiencia en el laboratorio clínico y en una mejora de los tiempos de respuesta. (Bureau International des Poids et Mesures, 2022)

Cumplimiento de requisitos regulatorios y normativos: La implementación de la norma ISO 15189 en la etapa preanalítica del laboratorio clínico asegura el cumplimiento de los requisitos regulatorios y normativos establecidos por las autoridades sanitarias. Esto evita posibles sanciones y garantiza la confianza de los pacientes y los profesionales de la salud. (International Organization for Standardization, 2020)

1.2. Metodología Cuantitativa

La aplicación de la metodología cuantitativa en el plan de gestión de la etapa preanalítica en el servicio de laboratorio clínico del HQ N.1 radica en su capacidad para proporcionar información objetiva y precisa sobre los procesos y resultados. Al utilizar técnicas estadísticas, permite identificar áreas de mejora y evaluar la efectividad de las intervenciones implementadas en el presente proyecto de investigación.

En este caso el proyecto presenta el enfoque cuantitativo, pero se utilizan características del cualitativo para recolección y análisis de datos (Hernández et al., 2014). Las variables son de tipo cualitativo nominales y ordinales que se expresarán en frecuencias y porcentajes. La variable nominal es utilizada para describir grupos o características distintas y no pueden ser ordenadas de manera secuencial o jerárquica y la variable ordinal permite clasificar los datos en una escala de menor a mayor o de acuerdo a una secuencia determinada.

1.3. Diseño de la investigación

La investigación se consideró de tipo exploratorio ya que se realizó una auditoría diagnóstica inicial, a través de la cual se conoció el estado actual de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 15189 en la etapa preanalítica del laboratorio clínico del HQ N.1.

El plan es viable, ya que es necesario mejorar la calidad en la etapa preanalítica del laboratorio, se cuenta con los recursos y los conocimientos para la misma. Se buscó la autorización del señor Director del HQNo.1 de la Policía Nacional.

1.4. Población y muestra

La población en la presente investigación es definida por las etapas o fases que representan los diferentes procesos implementados y mantenidos para la atención de pacientes que asisten al laboratorio clínico, siendo éstas la etapa preanalítica, analítica y postanalítica. Según la American Psychological Association (APA, 2020), la definición de población se refiere al conjunto completo de elementos que poseen una característica de interés y que cumplen con criterios establecidos para su inclusión en un estudio de investigación. La población representa el grupo más amplio que se desea estudiar y proporciona la base para hacer generalizaciones sobre los resultados obtenidos en la investigación.

En este proyecto sólo se consideraron los procesos y procedimientos a cumplirse en la etapa preanalítica, ya que es el objetivo del mismo.

Por otro lado, una muestra se define como un subconjunto de la población que se selecciona para ser estudiado y proporcionar información sobre la población de interés (APA, 2020). La muestra se selecciona de manera aleatoria o siguiendo un método específico para garantizar que sea representativa de la población y permita generalizar los resultados obtenidos en la muestra a la población más amplia. La muestra utilizada en esta investigación fue representativa de la población en estudio.

1.5. Recolección de datos

Para la recolección de datos se realizó una auditoría diagnóstica inicial utilizando el cuestionario del SAE, que está desarrollado en base a los requisitos de la Norma ISO 15189:2012, el cual permitió identificar qué puntos de la norma no se están cumpliendo. Las observaciones in situ se realizaron a los procesos de la etapa preanalítica en el laboratorio para lograr identificar las no conformidades y oportunidades de mejora.

La forma de responder las preguntas fue mediante marcación con una **X** en uno de los tipos de variables que a continuación se detalla:

- SI/NO
- NDA: Sistema No Definida documentalmente, pero existen Actuaciones que pretenden resolver el aspecto en cuestión.
- NA: No es de Aplicación en el laboratorio.

A continuación, se enlista los temas principales correspondientes a la etapa preanalítica, según el cuestionario de la SAE:

Procesos preanalíticos

Procesos previos al examen.

- 5.4.1 General.
- 5.4.2 Información para pacientes y usuarios.
- 5.4.3 Solicitud de Información del Formulario.
- 5.4.4 Recolección y manipulación de muestras primarias.
- 5.4.5 Transporte de muestras.
- 5.4.6 Recepción de muestras.
- 5.4.7 Manipulación, preparación y almacenamiento previos al examen.

1.6. Análisis de datos

El diagnóstico inicial para conocer el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 15189 fue realizado con base en la experiencia e información brindada por la Coordinadora del Laboratorio Clínico Tnte. Bqc. Daniela Armas, quien a la vez indica que la mayoría de los errores en las actividades preanalíticas radican en el proceso de toma de muestras.

Los resultados obtenidos del cuestionario fueron analizados y determinaron el porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO. En la evaluación inicial se consideraron los siguientes requisitos elegidos de acuerdo a la numeración de la norma correspondiente para la etapa preanalítica de la Matriz del SAE, estructurados con un total de 55 preguntas de relación múltiple con las variables de evaluación Si, No, NDA y NA.

En la tabla 2, se expresan los resultados de cumplimiento, de manera general, que en la matriz de la autoevaluación inicial arrojaron los siguientes datos para los requisitos técnicos del proceso preanalítico:

Tabla 2

Autoevaluación Matriz SAE.

Variables de evaluación	Puntaje	Porcentaje
SI	26	47.3 %
NO	3	5.5 %
NDA	23	41.8 %
NA	3	5.5%

Fuente: La autora

La lista de verificación se puede visualizar en el Anexo 1.

Se identificaron 55 requisitos, de los cuales 26 requisitos que corresponden el 47.3 % el laboratorio clínico da cumplimiento de manera satisfactoria, 23 requisitos que corresponden el 41.8 % poseen actuaciones que resuelven el aspecto en cuestión, 3 requisitos que corresponden al 5.5 % no aplican y por último 3 requisitos que corresponden al 5.5 % no se cumplen en el laboratorio clínico y que necesitan implementarse a continuación se detallan:

5.4.2 INFORMACIÓN PARA PACIENTES Y USUARIOS

- a) la ubicación del laboratorio.
- b) tipos de servicios clínicos ofrecidos por el laboratorio, incluidos los exámenes derivados a otros laboratorios.
- h) instrucciones para el transporte de las muestras, incluyendo cualquier necesidad de manipulación especial;

Además, se constató mediante revisión, que el Manual de Toma de Muestras existente en el laboratorio sólo detalla información a ser utilizada en el servicio de emergencia y hospitalización, por lo que se identifica la necesidad de realizar un Protocolo de Toma de Muestras (extracción de sangre venosa) específico para el servicio de Consulta Externa, ya que de este servicio es de donde acuden la mayor cantidad de pacientes, con una media de 150 pacientes diarios.

CAPITULO III.

PROPUESTA DE SOLUCION: FORMULACIÓN PLAN DE GESTIÓN GERENCIAL

1. PLANEAMIENTO ESTRATEGICO

1.1. Análisis FODA

El análisis FODA fue realizado para evaluar y comprender la situación actual de la etapa preanalítica en el Laboratorio Clínico. Nos ayudó a identificar y analizar las Fortalezas, Oportunidades y Amenazas que pueden impactar en el cumplimiento de los procesos y procedimientos a desarrollarse en la etapa preanalítica, lo cual se detalla en la tabla 3:

Tabla 3

Matriz FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1. Posee personal profesional y jerarquizado (personal policial).	D1. Falta de realización de evaluaciones con criterios de calidad en la etapa preanalítica.
F2. Dispone de una cartera de servicios muy amplia y acorde a su nivel de tipología, LAC 3.	D2. Falta de actualización de información del laboratorio en medios digitales.
F3. Cuenta con área de docencia y rotación de estudiantes en el laboratorio.	D3. Falta de planes estratégicos y manuales en la etapa preanalítica.
F4. Tiene apoyo de la Dirección Administrativa del Hospital.	D4. Falta de medición de la satisfacción de los usuarios internos y externos.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1. Generación de convenios institucionales con los demás Subsistemas de Salud para la capacitación del personal en la mejora de las actividades en la etapa preanalítica.	A1. Insuficiente personal administrativo (recepción) y operativo (flebotomistas).

O2. Modernización y automatización de la atención al usuario en parte de la etapa preanalítica (turnos a pacientes).

A2. Demanda de atención rápida por parte de los usuarios externos.

O3. Actualización de softwares utilizados en la atención al usuario externo en la etapa preanalítica.

O4. Estandarización de procesos a ser cumplidos en la etapa preanalítica.

Fuente: La autora

A través del análisis de las fortalezas, se pudieron identificar las ventajas competitivas y recursos internos con los que cuenta el Laboratorio Clínico lo cual fue utilizado como base para el desarrollo de estrategias.

1.2. Cadena de Valor de la organización

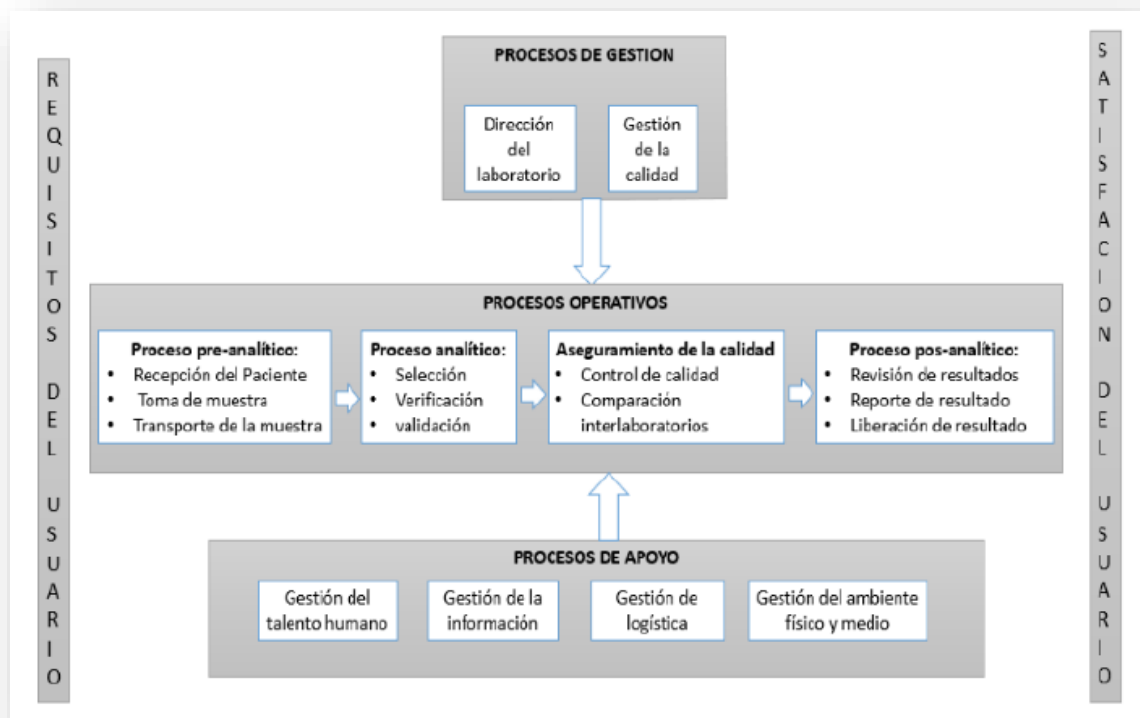
La cadena de valor del Laboratorio Clínico del Hospital de Especialidades Quito No. 1, se la ha representado mediante un gráfico en el que se especifican el conjunto de actividades que se llevan a cabo para producir un producto o servicio desde su concepción hasta su entrega al cliente final, y en este caso, para cumplir con los requisitos del usuario y la satisfacción del usuario.

El objetivo de desarrollar la cadena de valor en una institución es identificar y analizar cada una de las etapas involucradas en la creación de valor para el cliente, a fin de optimizar los procesos, reducir costos y mejorar la calidad del producto o servicio.

En la tabla 4, se encuentra la cadena de valor de Meneses et al, 2017, que se adapta a las actividades y procesos que son llevados a cabo en el Laboratorio Clínico del Hospital de Especialidades Quito No.1.

Tabla 4

Cadena de Valor



Fuente: Meneses et al, 2017

Al entender y mejorar cada una de estas etapas, la institución puede lograr una ventaja competitiva al ofrecer productos o servicios de mayor calidad y a un costo más bajo que sus competidores. Además, la cadena de valor también permite identificar oportunidades de innovación y mejora continua en los procesos internos de la institución.

1.3. Planificación Estratégica

1.3.1. Misión

“Somos una institución de salud que provee servicios integrales con excelencia, enfocados en la seguridad del paciente, dirigidos a los titulares de derecho del ISSPOL y a la comunidad, en base a principios éticos, ejecutados con amplia participación multidisciplinaria para lograr de manera eficaz y eficiente la prevención, recuperación,

rehabilitación y reinserción de la población, apoyada en tecnología de punta y apegada a las reglas del buen vivir.”

1.3.2. Visión

“Ser un Hospital referente en el campo de la salud, por su innovación, complejidad médica y excelencia en la atención de los pacientes, utilizando estándares de vigencia internacional, mediante tecnología y un equipo de profesionales altamente capacitado, motivado y comprometidos con la excelencia y el desarrollo de procesos de mejora continua.”

1.3.3. Valores

Respeto: todas las personas son iguales y merecen el mejor servicio, respetando su dignidad y sus derechos

Honestidad: ser sincero y transparente con sus actos.

Responsabilidad: trabajar con compromiso social.

Ética: Vincula a los actos morales y principios durante todo el proceso de atención.

Solidaridad y Vocación de Servicio Público: La labor diaria se cumplirá con entrega incondicional y satisfacción.

Disciplina: cumplir con las normas y reglamentos de la institución policial.

Justicia: velar porque los usuarios del hospital posean las mismas oportunidades de acceso a una atención gratuita e integral con calidad y calidez.

Equidad: Brindar un trato justo e igualitario a todos los usuarios.

Lealtad: Ser honesto con los principios y preceptos de la institución policial.

1.3.4. Objetivos Institucionales

La Policía Nacional del Ecuador cuenta con nueve objetivos institucionales de los cuales versan dos objetivos estratégicos que apalancan para el cumplimiento de los objetivos del Hospital Quito Nro. 1 de la Policía Nacional durante el año 2024:

OBJETIVO 6: Incrementar la eficiencia institucional;

OBJETIVO 9: Incrementar el uso eficiente del presupuesto.

2. PLAN DE GESTIÓN GERENCIAL

PROPUESTA DE SOLUCION: FORMULACIÓN PLAN DE GESTIÓN GERENCIAL

El presente plan de gestión gerencial es una herramienta fundamental para llevar a cabo una gestión eficiente y efectiva de la institución, a través de indicadores y protocolos, permitiendo alcanzar los objetivos propuestos y mantener un crecimiento sostenible a largo plazo.

2.1. Antecedentes

A lo largo del presente documento se ha desarrollado el análisis pertinente de la situación actual de la etapa preanalítica en el Laboratorio Clínico, logrando identificar los problemas presentes en la misma, siendo el principal la falta de un protocolo de toma de muestras sanguíneas en pacientes ambulatorios o pertenecientes a la consulta externa del Hospital de Especialidades Quito No.1, situación que no permite la estandarización de procedimientos a ser utilizado por el personal profesional de flebotomistas, lo que conlleva un beneficio y una atención de calidad y de cumplimiento de los requisitos de los usuarios internos y externos del laboratorio.

A pesar de la falencia en lo antes expuesto, el laboratorio cumple con un nivel óptimo todos los procesos de la fase preanalítica, demostrando calidad en la atención y no presentando inconvenientes ni problemas mayores en la obtención del permiso de funcionamiento, el cual es otorgado a todo el Hospital Quito No.1.

2.2. Gestión Gerencial de la Dirección.

La Gestión Gerencial de la Dirección tiene la responsabilidad de establecer la estrategia y los sistemas necesarios para garantizar una atención de calidad, segura y eficiente. Esto implica la planificación estratégica, el establecimiento de políticas y procedimientos claros, el diseño y supervisión de procesos, la gestión de recursos humanos, la gestión

de la calidad y la seguridad del paciente, la gestión financiera, y las relaciones con la comunidad y los stakeholders.

La dirección del hospital debe asegurarse de que se implemente un sistema de gestión de calidad en el laboratorio clínico, siguiendo los requisitos establecidos por la norma ISO 15185 vigente. Esto implica establecer políticas y procedimientos, asignar responsabilidades y recursos, y establecer indicadores para medir el desempeño del laboratorio.

Actividad 1. Establecer una política de calidad, el equipo de dirección del hospital debe definir una política de calidad que establezca los objetivos y compromisos de la organización en relación con la calidad de los servicios de laboratorio clínico.

Se presenta como propuesta de una posible política de calidad, la siguiente:

“El laboratorio clínico se compromete a ofrecer servicio de diagnóstico precisos y confiables, cumpliendo las normas y estándares de calidad establecidos, para garantizar la máxima satisfacción de nuestros pacientes y contribuir a la mejora de su salud y bienestar.”

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Encuestas de satisfacción del usuario interno y externo en la etapa preanalítica.	Porcentaje (%)	$(\text{Número de respuestas positivas} / \text{Número total de respuestas}) \times 100$	Recopilación y análisis de respuestas de encuestas de satisfacción de la etapa preanalítica, realizadas a usuarios internos y externos.	Incrementar la satisfacción del usuario interno y externo en un 10% en comparación al año base.

Elaborado por: La autora

Cálculo de la mejora

- En el año base, se realizan encuestas de satisfacción a 100 usuarios y se obtienen 80 respuestas positivas. Año base: $(80/100) * 100 = 80\%$ de satisfacción.

- En el quinto año, se realizan encuestas de satisfacción a 200 usuarios y se obtienen 180 respuestas positivas. Quinto año: $(180/200) * 100 = 90\%$ de satisfacción.

Mejora: $90\% - 80\% = 10\%$ de incremento en la satisfacción del usuario interno y externo después de 5 años.

Actividad 2. Realizar auditorías internas, la dirección del hospital debe realizar auditorías internas periódicas para evaluar la eficacia del sistema de gestión de calidad y asegurarse de que se estén cumpliendo los requisitos de la norma ISO 15185. Estas auditorías deben ser realizadas por personal independiente de los procesos auditados.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Número de no conformidades detectadas en auditorías internas en la etapa preanalítica.	Número	Número total de no conformidades detectadas en auditorías internas.	Registro de las auditorías internas y sus respectivas no conformidades.	Reducir el número de no conformidades detectadas en auditorías en un 20% anualmente durante los próximos 5 años.

Elaborado por: La autora

Cálculo de la mejora

Ejemplo: si se detectaron 100 no conformidades en el año de referencia, la meta sería reducir este número a 80 el primer año, a 64 el segundo año, a 51 el tercer año, a 41 el cuarto año y a 33 el quinto año.

Actividad 3. Realizar revisiones por la dirección, la dirección del hospital debe realizar revisiones periódicas del sistema de gestión de calidad para evaluar su eficacia y tomar acciones correctivas y preventivas, si es necesario. Estas revisiones deben ser documentadas y deben incluir la participación de la alta dirección del hospital.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Número de acciones correctivas y preventivas implementadas en la etapa preanalítica.	Número	Total de acciones correctivas y preventivas implementadas.	Registros internos del sistema de gestión de calidad.	Aumentar el número de acciones correctivas y preventivas implementadas en un 10% anual en comparación al año inicial.

Elaborado por: La autora

Cálculo de la mejora

Ejemplo: sí en el año inicial se implementaron 100 acciones, la meta sería implementar 110 acciones en el primer año, 121 en el segundo año, 133 en el tercer año, y así sucesivamente.

2.3. Gestión Administrativa y de Recursos Humanos

La gestión administrativa y de recursos humanos en un hospital se encarga de organizar y coordinar todas las actividades y recursos necesarios para garantizar un funcionamiento eficiente de la institución, tanto en términos administrativos como de personal. Esto contribuye a brindar una atención médica de calidad y satisfactoria a los pacientes.

Actividad 1. Capacitación y competencia del personal, uno de los aspectos clave de la norma es asegurar que el personal del laboratorio clínico esté capacitado y sea competente en sus funciones.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
-----------	------------------	---------	-----------------------	------

Porcentaje de empleados capacitados en procedimientos de la etapa preanalítica.	Porcentaje (%)	(Número de empleados capacitados / Número total de empleados) x 100	Registro de asistencia y participación en actividades de capacitación. Evaluaciones de desempeño que incluyan indicadores de desarrollo de habilidades y conocimientos adquiridos.	Incrementar el porcentaje de empleados capacitados en un 20% respecto al año base.
--	----------------	---	--	--

Elaborado por: La autora

Cálculo de la mejora

Ejemplo: sí en el año base se inicia con 20% de personal capacitado, la meta de proyección a 5 años sería alcanzar un porcentaje del 40% de personal capacitados respecto al total del personal.

Actividad 2. Planificación y control de recursos, la norma ISO 15185 requiere una adecuada planificación y asignación de recursos para garantizar la calidad y seguridad de los procesos en el laboratorio clínico.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Número de profesionales designados al laboratorio clínico	Número	(Número de profesionales designados/Total de profesionales requeridos) x 100	Registro actualizado de profesionales designados al laboratorio clínico	Incrementar el personal en un 20% cada año durante los próximos 5 años.

Elaborado por: La autora

Actividad 3. Gestión de riesgos y mejora continua, la norma ISO 15185 promueve la identificación y gestión de los riesgos asociados a los procesos del laboratorio clínico, así como la implementación de acciones correctivas y preventivas para mejorar continuamente la calidad y seguridad.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Número de riesgos identificados y gestionados en la etapa preanalítica.	Porcentaje (%)	(Número de riesgos identificados y gestionados/Total de riesgos identificados) x 100	Bases de datos de riesgos identificados y gestionados, registros de seguimiento y control de riesgos.	Aumentar el número de riesgos identificados y gestionados en un 20% cada año durante los próximos 5 años.

Elaborado por: La autora

2.4. Gestión Financiera

La gestión financiera del hospital juega un papel fundamental en la implementación de la norma ISO 15185 en el laboratorio clínico, ya que se encarga de asegurar una adecuada asignación y control de los recursos financieros destinados a esta área.

Actividad 1. Evaluación de ejecución presupuestaria, la gestión financiera debe asignar presupuesto al laboratorio de manera anual, solicitado en la planificación asociada a adquisición de reactivos, dispositivos médicos, capacitación del personal, ensayos de aptitud, etc.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
-----------	------------------	---------	-----------------------	------

Porcentaje de Ejecución Presupuestaria	Porcentaje (%)	(Presupuesto Ejecutado / Presupuesto Asignado) x 100	Informes financieros y auditorías internas, externas, registros contables, y control interno de gastos.	Aumentar gradualmente el porcentaje de ejecución de cada año durante los próximos 5 años, con el objetivo de alcanzar una ejecución presupuestaria del 100% al final del período.
---	----------------	--	---	---

Elaborado por: La autora

Actividad 2. Control y seguimiento financiero, la gestión financiera debe establecer controles y realizar un seguimiento financiero de los gastos relacionados con la implementación de la norma ISO 15185 en el laboratorio clínico. Esto implica asegurarse de que los recursos financieros asignados sean utilizados de manera eficiente y que se cumplan los plazos y objetivos establecidos.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Recursos financieros asignados en la implementación de la norma ISO 15185	Porcentaje (%)	(Recursos financieros asignados/ Recursos financieros solicitados) x 100	Registro contable de los recursos financieros asignados y utilizados en la implementación de la norma ISO 15185	Aumentar gradualmente el porcentaje de utilización del recurso asignado cada año durante los próximos 5 años, con el objetivo de alcanzar una utilización del 100% al final del período.

Elaborado por: La autora

2.5. Gestión Operativa, Abastecimiento y Logística

La gestión operativa, abastecimiento y logística del hospital juega un papel fundamental en la implementación y cumplimiento de la norma ISO 15185 en el laboratorio clínico, asegurando que los recursos sean adecuados, que se cumplan los estándares de calidad y que se garantice la trazabilidad y seguridad de los productos utilizados en el laboratorio.

Actividad 1. Gestión de inventario y almacenamiento, se debe implementar un sistema de gestión de inventario eficiente para asegurar la disponibilidad de los insumos necesarios para el laboratorio. Además, se deben establecer medidas para el almacenamiento adecuado de reactivos y materiales, asegurando su correcta conservación y trazabilidad.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Tiempo de reposición de inventarios utilizados en la etapa preanalítica.	Días	$(\text{Tiempo total de reposición de inventario} / \text{Total de órdenes de reposición en un período determinado}) \times 365$	Registro de órdenes de reposición de tiempo entrega proveedores	Reducir el tiempo de reposición promedio a un máximo de 30 días

Elaborado por: La autora

Actividad 2. Garantía de la cadena de suministro, la gestión operativa, abastecimiento y logística debe asegurar la trazabilidad y seguridad de los productos y servicios utilizados en el laboratorio clínico. Esto implica establecer procedimientos para el seguimiento y control de los productos desde su recepción hasta su utilización final, asegurando que se cumplan todas las normas y requisitos establecidos.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
-----------	------------------	---------	-----------------------	------

Número de incidencias en la cadena de suministro con los dispositivos médicos utilizados en la etapa preanalítica.	Número	(Número de incidencias Total de operaciones en la cadena de suministro) x 100	de / de	Registro de incidencias en la cadena de suministro y operaciones realizadas en la misma.	de la cadena de suministro en un 50% con respecto al año inicial.	el número de incidencias en la cadena de suministro en un 50% con respecto al año inicial.
---	--------	---	---------	--	---	--

Elaborado por: La autora

Actividad 3. Formación y capacitación del personal, la gestión operativa, abastecimiento y logística debe coordinar y asegurar que todo el personal del laboratorio reciba la formación y capacitación adecuada en relación con los procesos y requisitos establecidos en la norma ISO 15185. Esto incluye la implementación de programas de formación y evaluación periódica del personal.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Porcentaje de personal capacitado en recepción y almacenamiento de dispositivos médicos utilizados en la etapa preanalítica.	Porcentaje (%)	(Número de personal capacitado/Total de personal en el laboratorio clínico) x 100	Registro de asistencia y participación en programas de capacitación en recepción y almacenamiento de dispositivos médicos.	Alcanzar en 5 años un 100% de personal capacitado en recepción y almacenamiento de dispositivos médicos para laboratorio clínico.

Elaborado por: La autora

2.6. Gestión de las Tecnologías de la Información y comunicaciones

La gestión adecuada de las tecnologías de la información y comunicaciones en el laboratorio clínico es esencial para garantizar una implementación exitosa de la norma ISO 15185. Las TIC mejoran la eficiencia, control de calidad, integración de sistemas de información y toma de decisiones, lo que a su vez contribuye a la mejora en la calidad de la atención al paciente y la seguridad en el laboratorio clínico.

Actividad 1. Desarrollo e implementación de sistemas de gestión de información del laboratorio clínico, las TIC pueden ser utilizadas para implementar un sistema de información de laboratorio que cumpla con los requisitos de la norma ISO 15185. Esto puede incluir la instalación de software especializado, la configuración de la base de datos y la interconexión con otros sistemas del hospital.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 15185 en los sistemas de gestión de información.	Porcentaje (%)	$(\text{Número de requisitos cumplidos} / \text{Número total de requisitos}) \times 100$	Auditorías internas y externas de cumplimiento de la norma ISO 15185 en los sistemas de gestión de información	Alcanzar un 100% de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 15185 en los sistemas de gestión de información.

Elaborado por: La autora

Actividad 2. Implementación de medidas de seguridad de la información en el laboratorio clínico, las TIC pueden desempeñar un papel importante en la garantía de la seguridad de la información en el laboratorio clínico de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 15185. Esto puede incluir la implementación de medidas de seguridad, como sistemas de autenticación y cifrado de datos, así como la realización de auditorías periódicas para identificar posibles brechas de seguridad.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
-----------	------------------	---------	-----------------------	------

Porcentaje de cumplimiento de las medidas de seguridad de la información establecidas	Porcentaje (%)	(Número de medidas de seguridad de la información cumplidas / Número total de medidas de seguridad de la información) * 100	Auditorías internas y externas, revisiones periódicas de los controles de seguridad implementados, informes de incidentes de seguridad, registros de capacitaciones y concientización en seguridad de la información.	Alcanzar un 100% de cumplimiento de las medidas de seguridad de la información establecidas.
--	----------------	---	---	--

Elaborado por: La autora

Actividad 3. Evaluación y mejora continua de los sistemas informáticos y de comunicaciones del laboratorio clínico, las TIC pueden ser utilizadas para monitorear y evaluar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 15185 en el laboratorio clínico, así como para realizar mejoras continuas en los procesos y sistemas de información. Esto puede incluir la generación de informes automatizados sobre el rendimiento del laboratorio y la identificación de áreas de mejora.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Porcentaje de cumplimiento de los objetivos de mejora.	Porcentaje (%)	(Número de objetivos de mejora cumplidos / Número total de objetivos de mejora) x 100	Hoja de ruta de seguimiento y monitoreo de los objetivos de mejora.	Aumentar el cumplimiento en un 10% cada año, llegando a un total del 50% de cumplimiento al final del quinto año.

Elaborado por: La autora

2.7. Gestión de los Servicios de Clínica y/u Hospitalización

El laboratorio clínico depende de la clínica y/u hospitalización para obtener las muestras de pacientes y realizar los análisis correspondientes. Por lo tanto, es necesario

establecer una gestión efectiva de estos servicios para garantizar la calidad de las muestras y la trazabilidad de los resultados.

Al implementar la ISO 15189, es crucial que los servicios de clínica y/u hospitalización cumplan con los requisitos de la norma en lo que respecta a la identificación de los pacientes, la correcta toma y manipulación de las muestras, la entrega oportuna de los resultados, entre otros aspectos.

Además, la gestión de estos servicios también se relaciona con la comunicación efectiva entre el laboratorio clínico y la clínica y/u hospitalización, asegurando que se establezcan protocolos claros y se mantenga una cooperación constante para garantizar la calidad y seguridad en la atención al paciente.

Actividad 1. Comunicación y coordinación con el laboratorio clínico, la comunicación efectiva entre el personal médico y el laboratorio clínico permite obtener resultados precisos y confiables de las pruebas de laboratorio. Estos resultados son fundamentales para realizar un diagnóstico adecuado y tomar decisiones médicas informadas.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Tiempo de respuesta del laboratorio clínico para entregar resultados	Horas	Suma del tiempo transcurrido desde la recepción de la muestra por el laboratorio clínico hasta la entrega de los resultados, dividido por el número total de muestras analizadas en ese periodo.	Registro de tiempo de recepción de las muestras y entrega de resultados en el sistema de gestión del laboratorio clínico	Reducción del tiempo de respuesta del laboratorio clínico en un 20% en comparación con el tiempo promedio actual.

Elaborado por: La autora

Actividad 2. Control de calidad interno y externo, el control de calidad interno y externo en el laboratorio clínico desempeña un papel fundamental en la gestión de los

servicios de clínica y/u hospitalización. Garantiza la fiabilidad de los resultados, asegura el cumplimiento de estándares de calidad, facilita la acreditación y certificación de los laboratorios clínicos, permite detectar errores sistemáticos y asegura la comparabilidad de los resultados con otros laboratorios. Todo esto contribuye a mejorar la calidad de la atención médica proporcionada a los pacientes.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
Porcentaje de participación exitosa en programas de control de calidad externo y cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos.	Porcentaje (%)	(Número de participantes que han cumplido con los criterios de aceptación establecidos en programas de control de calidad externo / Número total de participantes) X 100	Registro de participantes en programas de control de calidad externo y registro de aquellos que han cumplido con los criterios de aceptación establecidos.	Aumentar el porcentaje de participación exitosa en programas de control de calidad externo y cumplimiento de los criterios de aceptación establecidos en un 10% cada año, alcanzando un 50% de participantes exitosos en 5 años.

Elaborado por: La autora

Actividad 3. Mejora de la calidad en el laboratorio clínico, la implementación de la ISO 15185 en el laboratorio clínico implica el cumplimiento de estándares de calidad y competencia. La extracción de sangre venosa en pacientes ambulatorios es esencial para garantizar la calidad de las muestras analizadas y la precisión de los resultados obtenidos.

Indicador de Gestión (proyección 5 años)

Indicador	Unidad de medida	Formula	Medio de verificación	Meta
------------------	-------------------------	----------------	------------------------------	-------------

Porcentaje de cumplimiento del procedimiento estandarizado de la extracción sanguínea en pacientes ambulatorios	Porcentaje (%)	(Número de extracciones de sangre venosa realizadas siguiendo el procedimiento estándar / Total de extracciones de sangre venosa realizadas) x 100	Registro de extracciones de sangre venosa realizadas y seguimiento del cumplimiento del procedimiento estandarizado.	Alcanzar un 100% de cumplimiento del procedimiento estandarizado en las extracciones de sangre venosa realizadas en pacientes ambulatorios.
--	----------------	--	--	---

Elaborado por: La autora

2.8. Desarrollo de requisitos no cumplidos en la etapa preanalítica.

Para el cumplimiento de los requisitos no cumplidos en la etapa preanalítica, los cuales fueron identificados en la autoevaluación utilizando el cuestionario del SAE realizado en base a la norma ISO 15185, los cuales corresponden al punto 5.4.2 INFORMACIÓN PARA PACIENTES Y USUARIOS, se desarrollaron los siguientes documentos.

a) la ubicación del laboratorio.

Figura 2

Información de ubicación del laboratorio.

UBICACIÓN DEL LABORATORIO CLÍNICO

El Laboratorio Clínico se encuentra ubicado, en el edificio principal de hospitalización, al ingreso a mano derecha de la ventanilla de información del Hospital de Especialidades Quito Nro. 1 de la Policía Nacional.

- **Dirección:** Avenida Mariana de Jesús S/N y Avenida Occidental
- **Teléfono:** (02) 244-3218
- **Área Geográfica de actuación:** territorio nacional del Subsistema de Salud de la Policía Nacional.



Comparte esta publicación

[Twitter](#)
[Facebook](#)
[LinkedIn](#)
[Email](#)

[WhatsApp](#)

Elaborado por: La autora

b) tipos de servicios clínicos ofrecidos por el laboratorio, incluidos los exámenes derivados a otros laboratorios.

Se desarrolló una lista de las pruebas que se realizan y derivan en el Laboratorio Clínico, dicha información fue obtenida del sistema informático interno del laboratorio, denominado Cobas Infinity. Cabe señalar que dicho listado debe ser actualizado en base a la incorporación de nuevas pruebas en el laboratorio clínico, para revisión de la lista ver **anexo 2**.

h) instrucciones para el transporte de las muestras, incluyendo cualquier necesidad de manipulación especial;

En este ítem se desarrolló el Protocolo de extracción de sangre venosa, en el cual se proporcionan las instrucciones necesarias para la recolección, manipulación y transporte adecuado de muestras, garantizando así la calidad y confiabilidad en los resultados. **Ver anexo 3**.

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN INTEGRAL DE GESTIÓN GERENCIAL

1. LIMITACIONES Y/O RESTRICCIONES EN LA GESTIÓN GERENCIAL

Las limitaciones en un plan de gestión se refieren a los obstáculos o restricciones que pueden afectar la implementación o ejecución del plan. Estas limitaciones pueden ser de diferentes tipos; recursos, tiempo, capacidades, legales o regulatorias y factores externos.

Para el presente plan se pueden señalar las siguientes limitaciones de importancia:

- En vista que es una institución policial, los gerentes de las diferentes gestiones como gestión gerencial, financiera, recursos humanos, logística y almacenamiento, tecnologías de la información y de servicios de clínica y/u hospitalización siempre están cambiando de responsable ya que existe una rotación institucional denominada “pase” lo cual no permite que los proyectos o procesos avancen en su flujo normal y entre cambio de gestiones puede llegarse a perder el plan de mejora.

- Con respecto a la estandarización en la extracción de sangre venosa, presenta la limitación de poseer pocos flebotomistas, lo que obliga al servicio de laboratorio clínico que los estudiantes que se encuentran en sus prácticas pre profesionales participen en la extracción de sangre, que, a pesar de ser capacitados, no todos poseen la responsabilidad necesaria para el cumplimiento del procedimiento.
- En las capacitaciones de todo el personal de laboratorio clínico, ya que al encontrarse con poco de personal que debe cubrir todos los turnos, se presenta la falta de tiempo de calidad para asistir, dictar o presenciar una capacitación adecuada, limitando la mejora continua en las capacitaciones a todo el personal del laboratorio clínico.

2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

2.1. CONCLUSIONES

- En el presente plan de gestión se identificaron los porcentajes de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 15189 en la etapa preanalítica, y, los resultados fueron los siguientes:
 - Se identificaron 55 requisitos, de los cuales 26 requisitos que corresponden el 47.3 % el laboratorio clínico da cumplimiento de manera satisfactoria,
 - 23 requisitos que corresponden el 41.8 % poseen actuaciones que resuelven el aspecto en cuestión,
 - 3 requisitos que corresponden al 5.5 % no aplican, y,
 - Por último 3 requisitos que corresponden al 5.5 % no se cumplen en el laboratorio clínico.
- En este plan de gestión gerencial se presentó como propuesta de solución diecisiete actividades, orientadas al cumplimiento de la norma ISO 15185, a ser implementadas por las diferentes gestiones del hospital que tendrán como objetivo un mayor control, supervisión, monitoreo y evaluación de los requisitos que debe cumplir el Laboratorio Clínico en la etapa preanalítica, para brindar una atención de calidad a los pacientes que asisten al Hospital Quito No.1, y así, obtener como resultado la satisfacción del paciente.
- Además, para la mejora de calidad en la oferta de servicios en la etapa preanalítica se estandarizó el protocolo de la toma de muestras en la extracción de sangre venosa en el laboratorio clínico, a través del desarrollo del protocolo “toma de

muestras: extracción de sangre venosa”, el cual es de cumplimiento obligatorio por parte de los flebotomistas del laboratorio clínico.

➤ El desarrollo de los indicadores en este plan de gestión fue de esencial importancia ya que a través de ellos las diferentes gestiones del Hospital Quito Nro. 1 se permiten medir, evaluar, y orientar de manera efectiva el progreso en el cumplimiento de los requisitos, en base a lo dispuesto en la norma ISO 15189, en el laboratorio clínico para ofrecer una atención de calidad a los usuarios internos y externos, lo cual ayudará en la identificación de oportunidades de mejora y permitiendo así la toma de decisiones basadas en datos concretos.

2.2. RECOMENDACIONES

➤ Dar a conocer al señor Director del Hospital Quito No.1 el presente plan de gestión gerencial, ya que el mismo, necesita estar al tanto de todas las actividades y acciones que se llevan o deben llevar a cabo en el hospital. Dándole a conocer este plan de gestión, se le brinda la información necesaria para tomar decisiones informadas y estratégicas.

➤ Al presentarse en este plan indicadores con metas a cumplirse en un periodo de 5 años, es recomendable asignar roles y responsabilidades a los miembros de las diferentes gestiones del hospital para establecer un sistema de seguimiento para monitorear el progreso hacia las metas establecidas mediante evaluaciones periódicas que permitirán la identificación de posibles desviaciones y realizar ajustes si es necesario.

➤ Se recomienda dar cumplimiento al protocolo de toma de muestras en la extracción de sangre venosa para demostrar eficiencia operativa al agilizar las actividades y estableciendo un flujo de trabajo ordenado y sistemático.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Decreto Legislativo 0 (Registro Oficial 449 de 20 de octubre de 2008). Constitución de la República del Ecuador. (octubre 2008). Presidencia de la República del Ecuador. Lexis. <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador.pdf>

Plebani M, et al. 2007 Errores en el Laboratorio Clínico. Pag 187 Recuperado www.scielo.org.co Servicio de Acreditación Ecuatoriano – SAE Lista general de verificación de cumplimiento con los Criterios de Acreditación del SAE según la Norma ISO 15189:2012 para Laboratorios Clínicos. Recuperado de <https://www.acreditacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/11/F-PA01-11-R01-Lista-verificacion-Lab-Clinicos.pdf>

Natalia M. Guevara-Arismendy, et al. 2016 Fase preanalítica: punto crítico en las pruebas de diagnóstico hematológico. La clínica y el laboratorio. Pag 413-414. Recuperado de file:///C:/Users/Evelin/Downloads/Fase+preanal%C3%ADtica+_punto+cr%C3%ADtico+en+las+pruebas+de+diagn%C3%B3stico+hematol%C3%B3gico.pdf

Carolina Leyton, et al. 2019 Sustentabilidad financiera y excelencia de la atención hospitalaria. Revista Costarricense de Salud Pública. Recuperado de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292019000100059#B14

International Organization for Standardization. (2015). ISO 15189:2012 Medical laboratories — Requirements for quality and competence. <https://www.iso.org/standard/56115.html>

Fred R. David, et al. 2017 Conceptos de Administración Estratégica. Biblioteca Pearson. Recuperado de <https://www-ebooks7-24-com.bibliotecavirtual.udla.edu.ec/stage.aspx?il=5029&pg=&ed=>

- Bureau International des Poids et Mesures. (2022). Norme internationale de qualité et de compétence pour les laboratoires de biologie médicale - ISO 15189. Recuperado de <https://www.bipm.org/fr/publications/normes/iso-15189/>
- International Organization for Standardization. (2020). ISO 15189 - Medical laboratories - Requirements for quality and competence. Recuperado de <https://www.iso.org/standard/66912.html>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis* (8th ed.). Cengage Learning.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2020). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (11th ed.). Wolters Kluwer Health.
- Trochim, W. M., & Donnelly, J. P. (2008). *The Research Methods Knowledge Base* (3rd ed.). Atomic Dog Publishing.
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.).
- Schneider F, Maurer C. ISO 15189. En: Qihui Z, Siegal GP, editores. (2017). *Gestión de la calidad en patología anatómica: Estrategias de evaluación, mejora y aseguramiento*. Northfield, IL: Colegio de Patólogos Estadounidenses; págs. 185-193
- Schneider F, Maurer C, Friedberg RC. (2017). International Organization for Standardization (ISO) 15189. *Ann Lab Med.* 2017; 37(5):365-370. doi: 10.3343/alm. PMID: 28643484; PMCID: PMC5500734.
- Cadamuro J, Lippi G, Meyer A, Ibarz M, Dongen E, Cornes M, Et al. (2019). European survey on preanalytical sample handling – Part 2: Practices of European laboratories on monitoring and processing haemolytic, icteric and lipemic samples. On behalf of the European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (EFLM) Working Group for the Preanalytical 39 Phase (WG-PRE). *Biochemia Médica.* 29 (2). <https://doi.org/10.11613/BM.2019.020705>
- San Miguel A, De la Fuente P, Garrote J, Lobo R, Lurueña M, Eiros J. (2018). Minimización de errores preanalíticos y su repercusión en el control del

laboratorio clínico. Revista del Laboratorio Clínico, 51-58.
10.1016/j.labcli.2017.02.001

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la Investigación (S. A. INTERAMERICANA EDITORES (ed.); 6a ed.). McGRAW-HILL

ANEXOS

Anexo 1

Lista de verificación matriz SAE. Proceso preanalítico.

Procesos pre analíticos		SI	NO	NDA	NA
5.4.1	¿Existen procedimientos documentados e información de las actividades de pre examen para asegurar la validez de los resultados de los exámenes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Documento interno: Proceso de la Fase pre analítica				
C5.4.1	Las actividades pre analíticas comienzan a partir de la orden medica de los exámenes, la preparación y la identificación de paciente, toma de muestra, almacenamiento y transporte hasta el laboratorio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Documento Interno: Proceso de la Fase pre analítica				
5.4.2	¿La información disponible para los pacientes y usuarios de los servicios del laboratorio cuenta con?				
	• La ubicación del laboratorio	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Tipos de servicios clínicos ofrecidos por el laboratorio incluyendo exámenes derivados a otros laboratorios	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Horarios de apertura del laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Los exámenes ofrecidos por el laboratorio incluyendo, cuando sea apropiado, información sobre las muestras requeridas, volúmenes de muestra primaria, precauciones especiales, tiempos de respuesta, intervalos de referencia biológicos y valores de decisión clínica;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Instrucciones para completar el formulario de solicitud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	• Instrucciones para la preparación del paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Instrucciones para las muestras tomadas por el paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Instrucciones para el transporte de las muestras, incluyendo cualquier manejo especial necesario;	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Los requisitos para el consentimiento del paciente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Los criterios del laboratorio para la aceptación y rechazo de muestras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• Una lista de factores que se sabe afecta de manera significativa la realización del examen o la interpretación de los resultados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	• La disponibilidad de asesoramiento clínico sobre el pedido de exámenes y la interpretación de los resultados de los exámenes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Procesos pre analíticos		SI	NO	NDA	NA
	<ul style="list-style-type: none"> La política del laboratorio sobre la protección de la información personal el procedimiento de reclamos del laboratorio Documento interno:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4.2	¿Existe información disponible para los pacientes y usuarios, que incluya una explicación del procedimiento clínico que se realiza para obtener el consentimiento informado? Se explica al paciente y al usuario la importancia de proporcionar información del paciente y la familia, cuando sea pertinente (por ejemplo, ¿para interpretar los resultados de exámenes genéticos)? Documento interno: Formato Consentimiento Informado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4.3	¿El formato de solicitud cuenta con? <ul style="list-style-type: none"> Identificación del paciente, incluyendo género, fecha de nacimiento, detalles de la ubicación/contacto del paciente y un identificador único Nombre u otro identificador único del médico, prestador de atención médica u otra persona legalmente autorizada para solicitar exámenes o utilizar la información clínica, junto con el destino del informe y los detalles de contacto Tipo de muestra primaria y, cuando sea pertinente, el sitio anatómico de origen Exámenes solicitados Información clínicamente relevante sobre el paciente y la solicitud, para la realización de los exámenes e interpretación de los resultados Fecha y, cuando sea pertinente, hora de la toma de muestra primaria Fecha y hora de recepción de la muestra Documento interno: b = HIS Hospitalario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.4.3	¿Existe un procedimiento documentado para tratar las solicitudes verbales de exámenes que incluya la confirmación mediante el formulario de solicitud o su equivalente electrónico, en un plazo determinado? Documento interno:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5.4.3	¿Se evidencia cooperación del laboratorio con los usuarios o sus representantes para aclarar la solicitud de exámenes?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Procesos pre analíticos		SI	NO	NDA	NA
	Documento interno:				
5.4.4.1	¿Existen procedimientos para la toma y manipulación de muestras primarias, están disponibles a los flebotomistas o su equivalente en el área de toma de muestras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Documento interno:				
5.4.4.1	¿Se registran y comunican al personal pertinente las desviaciones, exclusiones o adiciones a la solicitud de examen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Documento interno:				
5.4.4.1	¿Se ha definido y establecido consentimiento por escrito y explicaciones detalladas, para procedimientos especiales, tales como procedimientos invasivos, o aquellos con un mayor riesgo de complicaciones en el procedimiento?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Documento interno: POE				
5.4.4.2	¿Las instrucciones previas a la toma de muestras incluyen? <ul style="list-style-type: none"> • Completar del formulario de solicitud o solicitud electrónica • Preparación del paciente (por ejemplo, instrucciones para quienes prestan atención, flebotomistas, recolectores de muestras y pacientes). • Tipo y cantidad de la muestra primaria a tomar con descripciones de los recipientes de la muestra primaria y de los aditivos necesarios. • Indicación especial de hora de toma de muestra, cuando sea necesario. • Información clínica relevante que afecte a la toma de muestras, realización de exámenes o interpretación del resultado (por ejemplo, historia de la administración de fármacos) 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Documento interno:				
5.4.4.3,	¿Las instrucciones para las actividades de la toma de muestras incluyen?				
	a) Determinación de la identidad del paciente al cual se le toma una muestra primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Verificación de que el paciente cumple con los requisitos de pre examen [por ejemplo, estado de ayuno, estado de la medicación (hora de la última dosis, suspensión), toma de la muestra a una hora o intervalos de tiempo predeterminados, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Procesos pre analíticos		SI	NO	NDA	NA
	c) Instrucciones para la toma de muestras primarias de sangre y otro tipo, con descripciones de los recipientes de las muestras primarias y los aditivos necesarios	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) En situaciones donde la muestra primaria se toma como parte de una práctica clínica, se deben determinar y comunicar al personal clínico pertinente, las instrucciones e información con respecto a los recipientes de la muestra primaria, los aditivos necesarios y las condiciones de transporte de la muestra y procesamiento necesario.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) Instrucciones para el rotulado de las muestras primarias de forma tal que se genere un vínculo inequívoco con los pacientes a los cuales se le han tomado estas muestras.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f) Registro de la identidad de la persona que toma la muestra primaria, la fecha de toma de ésta y, cuando sea necesario, registro de la hora de toma de la muestra.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	g) Instrucciones para las condiciones apropiadas de almacenamiento de las muestras tomadas antes de su entrega al laboratorio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h) Disposición segura de los materiales utilizados en la toma de la muestra.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Documento interno: Manual de Toma de Muestras				
5.4.5	¿Se incluyen instrucciones para las actividades de post recolección incluyen el embalaje de las muestras para su transporte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Documento interno:				
5.4.5	¿Se ha definido para el transporte de muestras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	a) Un plazo apropiado para el transporte de acuerdo a la naturaleza de los exámenes solicitados y la disciplina del laboratorio correspondiente;				
	b) El transporte dentro de un intervalo de temperatura especificado para la recogida y manipulación de la muestra y con los preservantes indicados que aseguren su integridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) El transporte de forma tal que se asegura la integridad de la muestra, la seguridad para el transportista, el público en general y el laboratorio receptor, en cumplimiento con los requisitos establecidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Documento interno:				

Procesos pre analíticos

SI	NO	NDA	NA
----	----	-----	----

5.4.6 ¿El procedimiento para la recepción de muestras asegura las siguientes condiciones?

a) Que las muestras son inequívocamente trazables, mediante la solicitud y la rotulación, a un paciente o sitio identificado.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

b) Se aplican los criterios de aceptación o rechazo de las muestras documentados y desarrollados por el laboratorio.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

b) Cuando existan problemas con la identificación del paciente o la muestra, inestabilidad de la muestra debido al retraso en el transporte o recipiente(s) inapropiado(s), volumen insuficiente de la muestra o cuando la muestra es clínicamente crítica o irremplazable y el laboratorio opta por procesar la muestra, el informe final debe indicar la naturaleza del problema y, cuando sea aplicable, que se requiere precaución al interpretar el resultado.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

c) Todas las muestras recibidas se registran en un libro de recepción, hoja de cálculo, sistema computacional u otro equivalente. Se registran la fecha y hora de la recepción y/o registro de las muestras. Siempre que sea posible, también se debe registrar la identidad de la persona que recibe la muestra.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

d) Personal autorizado evalúa las muestras recibidas para asegurar que éstas cumplen con los criterios de aceptación correspondientes al examen o exámenes solicitados.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

f) Si amerita existen instrucciones para la recepción, rotulación, procesamiento e informe de las muestras específicamente marcadas como urgentes, se incluyen detalles de cualquier rotulación especial del formulario de solicitud y de la muestra, el mecanismo de transferencia de la muestra al área de examen del laboratorio, cualquier modo de procesamiento rápido a utilizar y criterios especiales a seguir para informar.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Documento interno: [Sistema Cobas Infinity](#)

5.4.6 En caso de que el laboratorio realice alícuotas de la muestra primaria estas son trazables inequívocamente a la muestra primaria original.

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Documento interno: [Identificación con códigos de barras.](#)

5.4.7 ¿Existen procedimientos e instalaciones apropiadas para proteger las muestras de los pacientes, evitar su deterioro, pérdida o daño durante las actividades de pre examen y durante el manejo, preparación y almacenamiento?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Procesos pre analíticos

SI	NO	NDA	NA
----	----	-----	----

	Documento interno:				
5.4.7	¿Se han incluido límites de tiempo para solicitar exámenes adicionales o nuevos exámenes sobre la misma muestra primaria?			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Documento interno:				

ISO Requerimientos	CARACTERÍSTICAS	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	NDA	
5.4 PROCESOS PREVIOS AL EXAMEN					
5.4.1 GENERAL					
5.4.1	¿Dispone el laboratorio de procedimientos e información documentados para las actividades previas a los exámenes a fin de garantizar la validez de los resultados de los mismos?			x	Proceso de la Fase preanalítica
COMENTARIOS ADICIONALES:					
5.4.2 INFORMACIÓN PARA PACIENTES Y USUARIOS					
5.4.2	¿Tiene el laboratorio información disponible para los pacientes y los usuarios de laboratorio? La información incluirá, según proceda			x	De manera parcial
5.4.2	a) la ubicación del laboratorio		x		
5.4.2	b) tipos de servicios clínicos ofrecidos por el laboratorio, incluidos los exámenes derivados a otros laboratorios		x		
5.4.2	c) horario de apertura del laboratorio	x			
5.4.2	d) Los exámenes que ofrece el laboratorio incluyen, según proceda, información sobre las muestras necesarias, los volúmenes de las muestras primarias, las precauciones especiales, el tiempo de entrega (que también puede facilitarse en categorías generales o para grupos de exámenes), los intervalos biológicos de referencia y los valores de decisión clínica			x	Formatos digitales
5.4.2	e) instrucciones para completar el formulario de solicitud;		x		No aplica

5.4.2	f) instrucciones para la preparación del paciente;			x	De manera parcial
5.4.2	g) instrucciones para las muestras recogidas por los pacientes;			x	De manera parcial
5.4.2	h) instrucciones para el transporte de las muestras, incluyendo cualquier necesidad de manipulación especial;		x		No se presenta documentación de respaldo
5.4.2	i) cualquier requisito para el consentimiento del paciente (por ejemplo, el consentimiento para divulgar información clínica y antecedentes familiar a los profesionales sanitarios pertinentes, cuando sea necesaria la derivación);			x	De manera parcial
5.4.2	j) los criterios del laboratorio para aceptar y rechazar muestras;			x	De manera parcial
5.4.2	k) una lista de los factores que se sabe que afectan significativamente a la realización del examen o a la interpretación de los resultados;			x	De manera parcial
5.4.2	l) disponibilidad de asesoramiento clínica sobre la solicitud de exámenes y la interpretación de los resultados de los mismos;	x			Proveedores
5.4.2	m) la política del laboratorio en materia de protección de datos personales;	x			Sistema informático
5.4.2	n) el procedimiento de quejas del laboratorio.			x	De manera parcial
5.4.2	¿Tiene el laboratorio información disponible para los pacientes y usuarios que incluya una explicación del procedimiento clínico que se va a realizar para permitir el consentimiento informado?	x			Consentimiento informado
5.4.2	¿En su caso, ¿se explica al paciente y al usuario la importancia de proporcionar información al paciente y a la familia (por ejemplo, para interpretar los resultados de los exámenes genéticos)?		x		No aplica
5.4.2	¿Ha garantizado la organización la identificación de la muestra y su trazabilidad administrativa hasta el paciente?	x			Códigos de barra
COMENTARIOS ADICIONALES:					
5.4.3 SOLICITUD DE INFORMACIÓN DEL FORMULARIO					
5.4.3	¿El formulario de solicitud o su equivalente electrónico permite incluir, entre otras cosas, lo siguiente?	x			

5.4.3	a) la identificación del paciente, incluyendo el sexo, la fecha de nacimiento y los datos de localización/contacto del paciente, así como un identificador único? (La identificación única incluye un identificador alfabético y/o numérico, como un número de hospital o un número personal de salud).	x			
5.4.3	b) nombre u otro identificador único del médico, proveedor de atención médica u otra persona legalmente autorizada para solicitar exámenes o utilizar información médica, junto con el destino del informe y los datos de contacto;	x			HIS hospitalario
5.4.3	c) el tipo de muestra primaria y, en su caso, el lugar anatómico de origen;			x	De manera parcial
5.4.3	d) exámenes solicitados;	x			
5.4.3	e) información clínicamente relevante sobre el paciente y la solicitud, para la realización del examen y la interpretación de los resultados			x	De manera parcial
5.4.3	f) fecha y, en su caso, hora de la recogida de la muestra primaria			x	De manera parcial
5.4.3	g) fecha y hora de recepción de la muestra.			x	De manera parcial
5.4.3	¿Dispone el laboratorio de un procedimiento documentado relativo a las solicitudes verbales de exámenes que incluya la confirmación mediante un formulario de solicitud o un equivalente electrónico en un plazo determinado?		x		No aplica
5.4.3	¿Ha practicado el laboratorio su voluntad de cooperar con los usuarios o sus representantes para aclarar la solicitud del usuario?	x			
5.4.3	Si alguna muestra se pierde, se daña o se considera inadecuada para su uso, ¿ha informado el laboratorio al profesional sanitario responsable y se han mantenido los registros?	x			
COMENTARIOS ADICIONALES:					
5.4.4 RECOLECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE MUESTRAS PRIMARIAS					
5.4.4	¿El laboratorio tiene documentado procedimientos para la correcta recolección y manipulación de las muestras primarias?			x	De manera parcial
5.4.4	¿Existen procedimientos documentados a disposición de los responsables de la toma de muestras primarias, sean o no personal del laboratorio?			x	De manera parcial

5.4.4	¿Cuándo el usuario requiera derivaciones y exclusiones o adiciones al procedimiento de recopilación documentado ¿se registran y se incluyen en todos los documentos que contienen los resultados de los exámenes y se comunican al personal adecuado?		x		No aplica
5.4.4	¿Dispone el laboratorio, procedimientos especiales, incluidos los procedimientos más invasivos o aquellos con un mayor riesgo de complicaciones del procedimiento, un consentimiento por escrito?	x			POE
COMENTARIOS ADICIONALES:					
5.4.4.2 INSTRUCCIONES PARA LAS ACTIVIDADES PREVIAS A LA RECOLECCIÓN					
5.4.4.2	¿Tiene el laboratorio instrucciones para las actividades previas a la recogida? Que incluyen lo siguiente			x	De manera parcial
5.4.4.2	a) cumplimiento del formulario de solicitud o de la solicitud electrónica	x			
5.4.4.2	b) preparación del paciente (por ejemplo, instrucciones a los cuidadores, flebotomistas, recolectores de muestras y pacientes)			x	De manera parcial
5.4.4.2	c) el tipo y la cantidad de la muestra primaria que debe recogerse, con la descripción de los recipientes de la muestra primaria y de los aditivos necesarios			x	De manera parcial
5.4.4.2	d) horario especial de recogida, cuando sea necesario	x			
5.4.4.2	e) información clínica relevante o que afecte a la recolección de las muestras, a la realización del examen o a la interpretación de los resultados (por ejemplo, historial de administración de fármacos).			x	De manera parcial
COMENTARIOS ADICIONALES:					
5.4.4.3 INSTRUCCIONES PARA LAS ACTIVIDADES DE RECOLECCIÓN					
5.4.4.3	¿Tiene el laboratorio las instrucciones para las actividades de recolección, que incluyan lo siguiente: a) determinación de la identidad del paciente del que se recoge una muestra primaria	x			Manual de toma de muestras
5.4.4.3	b) verificación de que el paciente cumple los requisitos previos al examen [por ejemplo el estado de ayuno, el estado de la medicación (hora de la última dosis, interrupción), la recolección de muestras a una hora o intervalos de tiempo predeterminados?	x			

5.4.4.3	c) instrucciones para la recolección de muestras primarias de sangre y no sanguíneas, con descripciones de los recipientes de muestras primarias y de los aditivos necesarios	x			Manual de toma de muestras
5.4.4.3	d) en situaciones en las que la muestra primaria se recolecta como parte de la práctica clínica, ¿se han determinado y comunicado al personal clínico adecuado, la información y las instrucciones relativas a los recipientes de muestras primarias, los aditivos necesarios y las condiciones de procesamiento y transporte de las muestras?	x			Manual de toma de muestras
5.4.4.3	e) instrucciones para el etiquetado de las muestras primarias de manera que se establezca un vínculo inequívoco con los pacientes de quienes se obtienen;	x			Manual de toma de muestras
5.4.4.3	f) registro de la identidad de la persona que recolecta la muestra primaria, fecha de recolección, y, cuando sea necesario, el registro de la hora de recolección;	x			Manual de toma de muestras
5.4.4.3	g) instrucciones sobre las condiciones adecuadas de almacenamiento antes de que las muestras recolectadas se envíen al laboratorio;	x			Manual de toma de muestras
5.4.4.3	h) eliminación segura de los materiales utilizados en la colección	x			Manual de toma de muestras
COMENTARIOS ADICIONALES:					
5.4.5 TRANSPORTE DE MUESTRAS					
5.4.5	¿Dispone el laboratorio de instrucciones para las actividades posteriores a la recolección que incluyan el embalaje de las muestras para su transporte?			x	De manera parcial
5.4.5	¿Dispone el laboratorio de un procedimiento documentado para monitorear el transporte de las muestras a fin de garantizar que se transportan de la siguiente manera?	x			Manual de toma de muestras
5.4.5	a) en un plazo adecuado a la naturaleza de los exámenes solicitados y a la disciplina de laboratorio de que se trate?			x	De manera parcial
5.4.5	b) dentro de un intervalo de temperatura especificado para la recolección y manipulación de muestras y con los conservantes designados para garantizar la integridad de las mismas?			x	De manera parcial

5.4.5	c) de manera que se garantice la integridad de la muestra y la seguridad para el transportista, el público en general y el laboratorio receptor, de conformidad con los requisitos establecidos?			x	De manera parcial
COMENTARIOS ADICIONALES:					
5.4.6 RECEPCIÓN DE MUESTRAS					
5.4.6	¿Tiene el laboratorio un procedimiento para la recepción de muestra?	x			
5.4.6	¿El procedimiento garantiza el cumplimiento de las siguientes condiciones: a) Las muestras son inequívocamente rastreables, mediante la solicitud y el etiquetado, hasta un paciente o centro identificado	x			
5.4.6	b) Se aplican los criterios desarrollados y documentados por el laboratorio para la aceptación o el rechazo de las muestras	x			Manual de toma de muestras
5.4.6	c) Cuando haya problemas con la identificación del paciente o de la muestra, inestabilidad de la muestra debido a demoras en el transporte o a contenedores inadecuados, volumen de muestra insuficiente, o cuando la muestra sea clínicamente crítica o irremplazable y el laboratorio decida procesar la muestra, indica el informe final la naturaleza del problema y, en su caso, ¿que se requiere precaución al interpretar el resultado?	x			Sistema Cobas Infinity
5.4.6	d) Todas las muestras recibidas se registran en un libro de acceso, una hoja de trabajo, un ordenador u otro sistema comparable. Se registra la fecha y la hora de recepción y/o registro de las muestras? Siempre que sea posible, se registra la identidad de la persona que recibe la muestra?	x			Sistema Cobas Infinity
5.4.6	e) El personal autorizado evalúa las muestras recibidas para asegurarse de que cumplir con los criterios de aceptación pertinentes para los exámenes solicitados.	x			
5.4.6	f) ¿Las instrucciones para la recepción, etiquetado, procesamiento y notificación de muestras específicamente marcadas como urgentes? incluyendo detalles sobre cualquier etiquetado especial del formulario de solicitud y de la muestra, el mecanismo de transferencia de la muestra al área de examen del laboratorio, cualquier modo de procesamiento rápido que se	x			Sistema Cobas Infinity

	vaya a utilizar y cualquier criterio especial de notificación que deba seguirse				
5.4.6	¿Son todas las partes de la muestra primaria inequívocamente trazables a la muestra primaria original?	x			Identificación con códigos de barras
COMENTARIOS ADICIONALES:					
5.4.7 MANIPULACIÓN, PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO PREVIOS AL EXAMEN					
5.4.7	¿Dispone el laboratorio de procedimientos e instalaciones adecuadas para asegurar las muestras de los pacientes y evitar su deterioro, pérdida o daño durante las actividades previas al examen y durante su manipulación, preparación y almacenamiento?			x	De manera parcial
5.4.7	¿Incluyen los procedimientos de laboratorio límites de tiempo para solicitar exámenes adicionales o más exámenes sobre la misma muestra primaria?			x	De manera parcial
COMENTARIOS ADICIONALES:					

ANEXO 2

Lista de exámenes ofertados en el Laboratorio Clínico del HQNo.1.



**POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR
HOSPITAL QUITO No. 1
LABORATORIO CLÍNICO**



LISTADO DE PRUEBAS QUE SE REALIZAN EN EL LABORATORIO CLÍNICO DEL HQNo.1 DE LA POLICÍA NACIONAL

No.	ÁREA	DESCRIPCIÓN PRUEBA	OBSERVACIÓN
1	COAGULACIÓN	TIEMPO DE PROTROMBINA (TP)	
2	COAGULACIÓN	TIEMPO DE PROTROMBINA (%)	
3	COAGULACIÓN	INR	

4	COAGULACIÓN	TIEMPO DE TROMBOPLASTINA (TTP)	
5	COAGULACIÓN	FIBRINOGENO	
1	INMUNOLOGÍA	HERPES 1 IGG	
2	INMUNOLOGÍA	EPSTEIN BARR IGG	
3	INMUNOLOGÍA	HERPES 1 IGM	
4	INMUNOLOGÍA	HERPES 2 IGG	
5	INMUNOLOGÍA	HERPES 2 IGM	
6	INMUNOLOGÍA	EPSTEIN BARR IGM	
7	INMUNOLOGÍA	CHLAMIDYA TRICHOMATIS IGG	
8	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTIMUSCULO LISO	SE DERIVA
9	INMUNOLOGÍA	ANTICITRULINA	
10	INMUNOLOGÍA	HELICOBACTER PYLORI IGA	
11	INMUNOLOGÍA	VITAMINA D	
12	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTI DNA	
13	INMUNOLOGÍA	CHLAMIDYA IGA	
14	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTI MITOCONDRIALES AMA	
15	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTI SSA	
16	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS SSB (LA)	
17	INMUNOLOGÍA	SM	
18	INMUNOLOGÍA	RNP	
19	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTI-ANCA-C-PR3	
20	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTICARDIOLIPINAS IGG	
21	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTICARDIOLIPINAS IGM	
22	INMUNOLOGÍA	FACTOR DE CRECIMIENTO INSULINICO TIPO 1	
23	INMUNOLOGÍA	SEROTONINA	
24	INMUNOLOGÍA	ANTI ANEXINA V	
25	INMUNOLOGÍA	TOXOPLASMA IGG-AVIDEZ	
26	INMUNOLOGÍA	WESTERN BLOT	
27	INMUNOLOGÍA	CORE IGM	
28	INMUNOLOGÍA	CORE TOTAL	
29	INMUNOLOGÍA	HTLV I II IGG	
30	INMUNOLOGÍA	ENA	
31	INMUNOLOGÍA	HELICOBACTER PYOLIR IGG	
32	INMUNOLOGÍA	BETA 2 MICROGLOBULINA	
33	INMUNOLOGÍA	ANTIFOSFOLIPIDOS IGG	
34	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTIBETA2 GLICOPROTEINA I (IGM)	
35	INMUNOLOGÍA	ESCLERO SCL70	
36	INMUNOLOGÍA	APOLIPOPROTEINA A	
37	INMUNOLOGÍA	APOLIPOPROTEINA B	
38	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTINUCLEARES (ANA)	
39	INMUNOLOGÍA	ANTIFOSFOLIPIDOS IGM	
40	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTI JO1 (IGG)	
41	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTIBETA2 GLICOCOPROTEINA I (IGG)	

42	INMUNOLOGÍA	HELICOBACTER PYLORI IGA	
43	INMUNOLOGÍA	ANTICUERPOS ANTI ANCA-P-MPO	
44	INMUNOLOGÍA	CURVA DE HORMONA DE CRECIMIENTO	
45	INMUNOLOGÍA	IGM TOTAL	
46	INMUNOLOGÍA	C3 COMPLEMENTO	
47	INMUNOLOGÍA	C4 COMPLEMENTO	
48	INMUNOLOGÍA	ANTI-LKM-1	
49	INMUNOLOGÍA	IGA TOTAL	
50	INMUNOLOGÍA	IGG TOTAL	
51	INMUNOLOGÍA	PANEL DE ALERGIAS	
1	HEMATOLOGÍA	BIOMETRÍA HEMÁTICA	
2	HEMATOLOGÍA	PLOMO	
3	HEMATOLOGÍA	SIRULIMUS	
4	HEMATOLOGÍA	GLUCOSA-6-FOSFATO	
5	HEMATOLOGÍA	FACTOR RH	
6	HEMATOLOGÍA	GRUPO SANGUINEO	
7	HEMATOLOGÍA	COOMBS DIRECTO	
8	HEMATOLOGÍA	COOMBS INDIRECTO	
9	HEMATOLOGÍA	GRUPO SANGUINEO RN SANO	
10	HEMATOLOGÍA	PARASITOS EN SANGRE	
11	HEMATOLOGÍA	VOLUMEN	
12	HEMATOLOGÍA	DIAMETRO GLOBULAR MEDIO (RDW)	
13	HEMATOLOGÍA	PORCENTAJE DE PLAQUETAS GRANDES	
14	HEMATOLOGÍA	MORFOLOGIA CELULAR EN SANGRE PERIFERICA	
15	HEMATOLOGÍA	FROTIS DE SANGRE PERIFERICA	
16	HEMATOLOGÍA	MEDULOGRAMA	
17	HEMATOLOGÍA	PARASITOS EN SANGRE HEMATOZOARIO MUESTRA3	
18	HEMATOLOGÍA	PARASITOS EN SANGRE HEMATOZOARIO MUESTRA 1	
19	HEMATOLOGÍA	PARASITOS EN SANGRE HEMATOZOARIO MUESTRA 2	
20	HEMATOLOGÍA	PLAQUETAS MANUAL	
21	HEMATOLOGÍA	HEMATOCRITO MANUAL	
22	HEMATOLOGÍA	ADHESIVIDAD PLAQUETARIA	
23	HEMATOLOGÍA	PLASMODIUM	
24	HEMATOLOGÍA	BIOMETRÍA HEMÁTICA + VSG	
25	HEMATOLOGÍA	RECUENTO DIFERENCIAL MANUAL	
26	HEMATOLOGÍA	METANEFRIAS EN SUERO	
27	HEMATOLOGÍA	PEPSINÓGENO 1	
28	HEMATOLOGÍA	PEPSINÓGENO 2	
29	HEMATOLOGÍA	CATECOLAMINAS PLASMA EDTA	
30	HEMATOLOGÍA	HEMOGLOBINA/HEMATOCRITO	
31	HEMATOLOGÍA	GASTRINA-17	
32	HEMATOLOGÍA	EVEROLIMUS	
1	QUIMICA/HORMONAS	ANDROSTENEDIONA	SE DERIVA

2	QUIMICA/HORMONAS	ALDOSTERONA SÉRICA	
3	QUIMICA/HORMONAS	PROTEÍNA A PLASMÁTICA ASOCIADA AL EMBARAZO	
4	QUIMICA/HORMONAS	RENINA SÉRICA	
5	QUIMICA/HORMONAS	ÁCIDOS BILIARES TOTALES	
6	QUIMICA/HORMONAS	17-HIDROXIPROGESTERONA	SE DERIVA
7	QUIMICA/HORMONAS	CAPACIDAD DE FIJACIÓN DE HIERRO	
8	QUIMICA/HORMONAS	% SATURACIÓN DE TRANSFERRINA	
9	QUIMICA/HORMONAS	ACIDO VALPROICO	
10	QUIMICA/HORMONAS	HIERRO SERICO	
11	QUIMICA/HORMONAS	AC. ANTI-RECEPTOR-TSH	
12	QUIMICA/HORMONAS	FT3	
13	QUIMICA/HORMONAS	TRANSFERRINA	
14	QUIMICA/HORMONAS	PEPTIDO C	
15	QUIMICA/HORMONAS	Anticuerpos-Anti-SARS-CoV-2 Cualitativos	
16	QUIMICA/HORMONAS	HORMONA DE CRECIMIENTO BASAL	
17	QUIMICA/HORMONAS	INDICE PSAL/PSAT	
18	QUIMICA/HORMONAS	GLUCOSA BASAL	
19	QUIMICA/HORMONAS	ANTIGENO PROSTATICO ESPECIFICO (PSA TOTAL)	
20	QUIMICA/HORMONAS	Anti-SARSCOV2 IGG/IGM	
21	QUIMICA/HORMONAS	BETAGONADOTROFINA CORIONICA (BHCG) CUALITATIVA	
22	QUIMICA/HORMONAS	GONADOTROFINA CORIONICA (HCG) CUANTITATIVA	
23	QUIMICA/HORMONAS	TESTOSTERONA TOTAL	
24	QUIMICA/HORMONAS	GONADOTROPINA CORIONICA HUMANA CUALITATIVA	
25	QUIMICA/HORMONAS	FSH (HORMONA FOLICULO ESTIMULANTE)	
26	QUIMICA/HORMONAS	FACTOR REUMATOIDEO (FR)	
27	QUIMICA/HORMONAS	CK MB	
28	QUIMICA/HORMONAS	ANTICUERPO ANTITIROGLOBULINA	
29	QUIMICA/HORMONAS	ANTIC ANTITIROIDEOS / MICROSOMAL	
30	QUIMICA/HORMONAS	TROPONINA T ULTRASENSIBLE	
31	QUIMICA/HORMONAS	TIROGLOBULINA (TG)	
32	QUIMICA/HORMONAS	FT4	
33	QUIMICA/HORMONAS	T3 TOTAL (TRIYODOTIRONINA)	
34	QUIMICA/HORMONAS	CLORO	
35	QUIMICA/HORMONAS	POTASIO	
36	QUIMICA/HORMONAS	SODIO	
37	QUIMICA/HORMONAS	PCR LATEX	
38	QUIMICA/HORMONAS	UREA	
39	QUIMICA/HORMONAS	ALBUMINA EN SUERO	
40	QUIMICA/HORMONAS	MAGNESIO EN SUERO	
41	QUIMICA/HORMONAS	COLESTEROL LDL	
42	QUIMICA/HORMONAS	COLESTEROL HDL	
43	QUIMICA/HORMONAS	TRIGLICERIDOS	
44	QUIMICA/HORMONAS	PROTEINAS TOTALES EN SUERO	

45	QUIMICA/HORMONAS	AMILASA EN SUERO	
46	QUIMICA/HORMONAS	CREATININA EN SUERO	
47	QUIMICA/HORMONAS	CALCIO TOTAL	
48	QUIMICA/HORMONAS	ACIDO URICO EN SUERO	
49	QUIMICA/HORMONAS	DESHIDROGENASA LACTICA (LDH)	
50	QUIMICA/HORMONAS	GAMA GT	
51	QUIMICA/HORMONAS	FOSFORO EN SUERO	
52	QUIMICA/HORMONAS	LIPASA EN SUERO	
53	QUIMICA/HORMONAS	CKI	
54	QUIMICA/HORMONAS	BILIRRUBINA DIRECTA	
55	QUIMICA/HORMONAS	BILIRRUBINA TOTAL	
56	QUIMICA/HORMONAS	ALT (TGP) AMINO TRANSFERASA PIRUVICA	
57	QUIMICA/HORMONAS	AST (TGO) ASPARTATO AMINOTRANSFERASA	
58	QUIMICA/HORMONAS	IGF1	
59	QUIMICA/HORMONAS	ANTI TRANSGLUTAMINASA IGA	
60	QUIMICA/HORMONAS	ANTI TRANSGLUTAMINASA IGG	
61	QUIMICA/HORMONAS	PCR ULTRASENSIBLE	
62	QUIMICA/HORMONAS	CROMOGRAMINA A	
63	QUIMICA/HORMONAS	AC ANTIGLIADINA IGG	
64	QUIMICA/HORMONAS	AC ANTIGLIADINA IGA	
65	QUIMICA/HORMONAS	TOXOPLASMA IGM	
66	QUIMICA/HORMONAS	TOXOPLASMA IGG	
67	QUIMICA/HORMONAS	CURVA DE TOLERENCIA EMBARAZO 3H	
68	QUIMICA/HORMONAS	CURVA DE TOLERANCIA DE GLUCOSA 2H	
69	QUIMICA/HORMONAS	GLUCOSA BASAL Y 2H POSTPRANDIAL 75GR	
70	QUIMICA/HORMONAS	ANTIGENO PROSTATICO LIBRE (PSA LIBRE)	
71	QUIMICA/HORMONAS	COLESTEROL TOTAL EN SUERO	
72	QUIMICA/HORMONAS	SIFILIS	
73	QUIMICA/HORMONAS	HEPATITIS B ACHBS	
74	QUIMICA/HORMONAS	HEPATITIS B HBSAG	
75	QUIMICA/HORMONAS	FERRITINA	
76	QUIMICA/HORMONAS	FOSFATASA ALCALINA	
77	QUIMICA/HORMONAS	HEPATITIS A IGM	
78	QUIMICA/HORMONAS	HEPATITIS C	
79	QUIMICA/HORMONAS	PARATOHORMONA (PTH)	
80	QUIMICA/HORMONAS	HIV 1+2	
81	QUIMICA/HORMONAS	ANTI HBc IgM	
82	QUIMICA/HORMONAS	ACIDO FOLICO	
83	QUIMICA/HORMONAS	BUN	
84	QUIMICA/HORMONAS	INTERLEUQUINA 6	
85	QUIMICA/HORMONAS	IGE TOTAL	
86	QUIMICA/HORMONAS	CORTISOL AM	
87	QUIMICA/HORMONAS	HEPATITIS B ANTI HBE	

88	QUIMICA/HORMONAS	ANTITPO	
89	QUIMICA/HORMONAS	CURVA DE INSULINA 3H	
90	QUIMICA/HORMONAS	ALFA FETOPROTEINA (AFP)	
91	QUIMICA/HORMONAS	PEPTIDO NATRIURETICO	
92	QUIMICA/HORMONAS	TSH	
93	QUIMICA/HORMONAS	ASTO CUANTITATIVO	
94	QUIMICA/HORMONAS	CA 125	
95	QUIMICA/HORMONAS	ANTIGENO CARCINOEMBRIONARIO (CEA)	
96	QUIMICA/HORMONAS	VITAMINA B 12 (CIANOCOBALAMINA)	
97	QUIMICA/HORMONAS	PROCALCITONINA	
98	QUIMICA/HORMONAS	INSULINA EN AYUNAS	
99	QUIMICA/HORMONAS	ESTRADIOL	
100	QUIMICA/HORMONAS	LH (HORMONA LUTEINIZANTE)	
101	QUIMICA/HORMONAS	PROGESTERONA	
102	QUIMICA/HORMONAS	PROLACTINA AM	
103	QUIMICA/HORMONAS	DHEAS (DEHIDROEPIANDROSTERONA)	
104	QUIMICA/HORMONAS	GLUCOSA BASAL Y SOBRECARGA 2 H	
105	QUIMICA/HORMONAS	BILIRRUBINA INDIRECTA	
106	QUIMICA/HORMONAS	AGLUTINACIONES FEBRILES	
107	QUIMICA/HORMONAS	PROLACTINA PM	
108	QUIMICA/HORMONAS	ACTH (ADRENOCORTICOTROPOHORMONA)	
1	UROANÁLISIS	RELACION MICROALBUMINURIA/CREATININA	
2	UROANÁLISIS	GRAM DE GOTA FRESCA	
3	UROANÁLISIS	ELEMENTAL Y MRICROSCOPIO DE ORINA	
1	COPROLOGÍA	HELICOBACTER PYLORI ANTIGENO EN HECES	
2	COPROLOGÍA	SERIADO EN HECES	
3	COPROLOGÍA	COPROLOGICO COPROPARASITARIO	
4	COPROLOGÍA	SANGRE OCULTA EN HECES	
5	COPROLOGÍA	POLIMORFOS NUCLEARES EN HECES	
6	COPROLOGÍA	ROTAVIRUS INVESTIGACIÓN	
1	BIOLOGÍA MOLECULAR	HIV CARGA VIRAL	
2	BIOLOGÍA MOLECULAR	PANEL RESPIRATORIO	
3	BIOLOGÍA MOLECULAR	H.P.V GENOTIPIFICACIÓN	
4	BIOLOGÍA MOLECULAR	SARS-COV-2	
5	BIOLOGÍA MOLECULAR	RT-PCR(q) COVID-19	
1	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO DE ORINA	
2	MICROBIOLOGÍA	ESPERMATOGRAMA	
3	MICROBIOLOGÍA	EXAMEN GRAM	
4	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO DE SECRECIÓN OCULAR	
5	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO DE SEMEN	
6	MICROBIOLOGÍA	HISOPADO RECTAL	

7	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO NASAL	
8	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO DE SECRECIÓN TRAQ.	
9	MICROBIOLOGÍA	EXAMEN KOH	
10	MICROBIOLOGÍA	COLORACIÓN ZHIEL NELSEEN	
11	MICROBIOLOGÍA	HEMOCULTIVO 1 SET	
12	MICROBIOLOGÍA	HEMOCULTIVO 2 SET	
13	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO DE LIQUIDO PLEURA	
14	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO DE PARTES BLANDAS	
15	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO PARA HONGOS	
16	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO MICOTICO UÑAS PIE	
17	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO SECRECIÓN VAGI	
18	MICROBIOLOGÍA	EXAMEN FRESCO	
19	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO DE ESPUTO	
20	MICROBIOLOGÍA	CULTIVO DE ABSCESOS	

Elaborado por: Tnte. Q.F Evelin Estupiñán M.

ANEXO 3

Protocolo de toma de muestra de sangre venosa en pacientes ambulatorios.



POLICÍA NACIONAL DEL ECUADOR
HOSPITAL QUITO No. 1
LABORATORIO CLÍNICO



PROTOCOLO DE TOMA DE MUESTRA DE SANGRE VENOSA EN PACIENTES AMBULATORIOS

INTRODUCCIÓN

La fase preanalítica es el conjunto de pasos que se llevan a cabo antes de analizar una muestra en el laboratorio clínico. Esta etapa es crucial, ya que cualquier error o deficiencia en esta fase puede afectar la precisión y confiabilidad de los resultados.

El manual de toma de muestras en el laboratorio es una guía que describe los procedimientos y requisitos para tomar y manipular adecuadamente las muestras. Este manual proporciona instrucciones detalladas sobre la extracción de sangre venosa, el almacenamiento, el transporte y la preparación para su análisis.

En la fase preanalítica, se deben seguir una serie de pasos para asegurar que las muestras se recolecten de manera adecuada. Estos pasos incluyen la identificación correcta del paciente, la preparación y desinfección adecuada del sitio de punción, el uso de materiales estériles, el respeto de los tiempos de ayuno, entre otros.

El manual de toma de muestras en el laboratorio también proporciona instrucciones para el almacenamiento y transporte adecuados de las muestras. Esto incluye el uso de recipientes adecuados, la conservación a la temperatura correcta y el etiquetado completo y legible de las muestras.

Es importante seguir cabalmente las indicaciones descritas en el manual de toma de muestras, ya que esto garantiza la calidad de los resultados y minimiza la posibilidad de errores preanalíticos. Además, la correcta implementación de estos procedimientos también contribuye a la seguridad del personal del laboratorio y del paciente.

En resumen, la fase preanalítica es una etapa esencial en el proceso de análisis de muestras en el laboratorio clínico. El protocolo de toma de muestras en el laboratorio proporciona las instrucciones necesarias para recolectar, manipular y transportar adecuadamente las muestras, garantizando así la calidad y confiabilidad de los resultados.

En este manual se ha utilizado las recomendaciones descritas en Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) las cuales constituyen las técnicas más habituales en la práctica de la extracción de sangre.

OBJETIVO

Brindar una guía clara y precisa para que los profesionales de la salud puedan realizar de manera adecuada la obtención de muestras de pacientes ambulatorios, garantizando la calidad y la integridad de las muestras y minimizando los riesgos para el paciente.



ALCANCE

El presente manual es de cumplimiento de todo el personal del laboratorio clínico de la Dirección Hospitalaria Quito que participan en la etapa preanalítica.

EQUIPOS Y SUMINISTROS

Equipos:

Sillas para toma de muestras

Las sillas utilizadas para la toma de muestras suelen ser sillas ergonómicas y ajustables en altura para adaptarse a diferentes usuarios y garantizar una postura cómoda durante el procedimiento de toma de muestras. Estas sillas también suelen tener reposabrazos ajustables para proporcionar apoyo adicional al paciente durante la toma de muestras.

Mesa auxiliar para la toma de muestras

Una mesa auxiliar de toma de muestras es una estructura diseñada para facilitar la recolección y preparación de muestras en un laboratorio o en un entorno de pruebas, debe poseer una superficie fácil de limpiar, dado que el entorno de toma de muestras debe ser estéril, la mesa auxiliar debe ser fácil de limpiar y desinfectar. La superficie de trabajo generalmente está diseñada para resistir la corrosión y resistir el crecimiento de bacterias y hongos.



Suministros:

Materiales para recolección de muestras

Estos incluyen jeringas, agujas, torniquete, tubos de extracción de sangre, sistema al vacío, lancetas para el pinchazo del dedo, hisopos estériles, entre otros, dependiendo del tipo de muestra que se vaya a recolectar.

Tubos. - es necesario elegir el tubo adecuado para cada tipo de determinación biológica a realizarse:

Tubo sin aditivos: (tubo tapa roja) Utilizados para la obtención de suero (pruebas de Bioquímica, serología, inmunología); no contiene aditivos, algunos tubos contienen gel separador (Tubo tapa amarilla/roja), que se encuentra en la parte inferior y se utiliza para separar el suero de los componentes celulares de la sangre después de la centrifugación. Se utilizan varios tamaños, como el grande de 10 ml y microtubos de 0,8 ml.

Tubo con EDTA: (tubo tapa lila) Contiene como anticoagulante el EDTA K3 (sal tripotásica del ácido etilén-diaminotetraacético), que evita la coagulación de la sangre al inhibir la acción del

calcio, lo que permite mantener la muestra en estado líquido para su posterior análisis. Es el tubo utilizado para la biometría hemática (hemogramas), Banco de Sangre, grupo sanguíneo y otras pruebas, se obtiene sangre total anticoagulada. Se utilizan pequeños de 4 ml, y microtubos de 1 ml.

Tubo Citrato: (tubo tapa celeste) Contienen como anticoagulante citrato trisódico. El citrato viene en una cantidad prefijada para mezclarse con un volumen fijo de sangre; la exacta proporción de sangre y anticoagulante es crucial en la realización de las pruebas de coagulación, ya que, si no es la adecuada, los resultados se alteran. Este tipo de tubo se utiliza principalmente para pruebas como el tiempo de protrombina (PT), el tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPA) y el índice de internacional normalizado (INR), que evalúan la capacidad de coagulación de la sangre. Tras centrifugación de la sangre anticoagulada se obtiene plasma. Se utilizan pequeños de 4.5 ml y de 1,8 ml.

Recomendación de orden de llenado de los tubos

El orden correcto de extracción por vacío para los tubos de sangre recomendado por las directrices de CLSI es el siguiente:



Y en el orden número 7 tenemos a los tubos con otros aditivos como Citrato VSG, Fluorato/Oxalato, Iodoacetato, ACD, Aprotinina y en última posición el tubo de trombina.

Material de desinfección e higiene

Esto incluye alcohol al 70%, láminas impregnadas en clorhexidina 2% + alcohol isopropílico al 70%.

En cuanto a higiene de manos deben ser limpiadas después de entrar en contacto con cada paciente, evitando de este modo, la contaminación cruzada. Puede realizar con agua y jabón, conforme al procedimiento de lavado de manos, o utilizando alcohol en gel o líquido. Ver técnica de lavado de manos en Anexo 1.

Equipos de seguridad:

Esto incluye bata de laboratorio, mascarilla, gafas de protección, gorro y guantes.

Los guantes desechables son barreras de protección y pueden ser confeccionados en látex, vinilo, polietileno o nitrilo. Se debe cambiar de guantes antes de la realización de la venopunción. Deben ser colocados con cuidado para que no se rasguen y quedar bien adheridos a la piel para que la persona que extrae la sangre no pierda sensibilidad en el momento de la venopunción.



Material para transporte de muestras

Es necesario contar con bolsas o envases adecuados para el transporte de las muestras al laboratorio, que garanticen su integridad y eviten la contaminación.



Material de etiquetado

Se deben tener etiquetas adhesivas y marcadores para identificar correctamente las muestras con la información del paciente y el tipo de muestra recolectada.



Recipientes para desechos biológicos

Se requieren contenedores adecuados para la disposición segura de material biológico, como contenedores para material cortopunzante, y otros desechos generados durante la toma de muestras.



PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRAS EN PACIENTES AMBULATORIOS

EXTRACCIÓN DE SANGRE VENOSA

1.- Identificación del paciente

- ✓ El profesional flebotomista llama al paciente por sus apellidos y nombres completos.
- ✓ Al acercarse el paciente al cubículo el profesional flebotomista se identificará ante el mismo.
- ✓ Preguntar el nombre del paciente para comprobar coincidencia con el nombre impreso en la etiqueta. En caso de niños y adultos mayores, confirmará con el acompañante.



2.- Comprobar estado de ayuno.

- ✓ Verificar que el paciente se encuentre en ayunas y/u obedeció las indicaciones en la restricción de alimentos necesaria para los exámenes.
- ✓ De preferencia realizar la siguiente pregunta: ¿A qué hora fue la última vez que comió?
- ✓ Si fuese necesario, confirmar en el paciente lo siguiente:
 - Tiempo de ayuno de 12 horas.
 - Consumo de agua permitido.
 - No consumo de alcohol durante 24 horas antes de la extracción de la muestra de sangre.
 - No fumar ni tomar bebidas que contengan cafeína.
 - No realización de actividad física.



3.- Seleccionar los tubos y demás materiales para la toma de muestra.

- ✓ El profesional flebotomista seleccionará los tubos a utilizar de acuerdo a los solicitados en las etiquetas del paciente y ordenará los mismos en base a la recomendación de la CLSI.
- ✓ A la vez, seleccionará los demás materiales a utilizar; alcohol Prep Pads, aguja, curita.
- ✓ Tendrá a la vista y listo para usar el torniquete y el sistema al vacío(vacutainer).



4.- Etiquetar los tubos.

- ✓ El profesional flebotomista identificará los tubos escribiendo en los mismos los nombres del paciente, previo a la colocación de la etiqueta.
- ✓ Consultar al paciente si toma medicamentos y qué tipo, de acuerdo a la respuesta escribir el nombre del medicamento en la etiqueta que corresponda. Ver anexo 2.
- ✓ Evite el contacto de la etiqueta con el desinfectante.



5.- Posicionar al paciente correctamente.

- ✓ Solicitar al paciente que tome asiento de manera adecuada en el sillón; espalda recta y con el brazo estirado en él apoya mano del sillón para facilitar la toma.
- ✓ Colocar el brazo del paciente inclinándolo hacia abajo, a la altura del hombro.



6.- Limpieza del sitio de venopunción

- ✓ Colocarse los guantes.
- ✓ Limpiar el sitio de venopunción con el prep pads de alcohol, con movimientos circulares desde el centro hacia afuera.
- ✓ Dejar secar para evitar la sensación de ardor durante la venopunción.

7.- Aplicar el torniquete.

- ✓ Pedir al paciente que cierre la mano (no solicitar que "bombee").
- ✓ Aplicar el torniquete de 7.5 a 10 cm por encima de la zona de la venopunción, y posterior seleccionar el lugar y la vena de la venopunción.
- ✓ No exceder el tiempo de 1 min en la aplicación del torniquete.
- ✓ No apretar el torniquete con intensidad.



8.- Realizar venopunción.

- ✓ Enroscar la aguja al adaptador del sistema de vacío (vacutainer).
- ✓ Sostener el brazo firmemente por debajo de la ubicación elegida para la venopunción.
- ✓ Comunicar al paciente que se realizará la venopunción, y a la vez, solicitarle que realice una respiración profunda.
- ✓ Fijar la vena con los dedos, especialmente en casos de flacidez.
- ✓ En un ángulo oblicuo de 30°, con el bisel hacia arriba realizar la venopunción e insertar el tubo en el sistema de vacío (vacutainer). De acuerdo al orden de los tubos.
- ✓ Una vez que comience el flujo sanguíneo dentro del tubo solicitar al paciente que abra la mano, soltar y retirar el torniquete.



9.- Llenar los tubos

- ✓ Dejar que los tubos se llenen completamente, en especial los tubos con aditivos para garantizar la correcta relación entre la muestra y el aditivo.
- ✓ Los tubos que contienen aditivos deben homogeneizarse inmediatamente después de la recolección de la muestra, con movimientos suaves para evitar la hemólisis. Ver anexo 3.

10.- Retirar aguja de la vena.

- ✓ Después de retirar el último tubo, sacar la aguja y comprimir la zona de punción con el algodón.
- ✓ Solicitar al paciente que ejerza presión en la zona con su dedo.
- ✓ Descartar la aguja inmediatamente después de sacarla del brazo del paciente, realizando la técnica de una sola mano para colocar la tapa o el capuchón y desecharla en el recipiente para objetos punzantes.



11.- Colocar la tira adhesiva.

- ✓ Colocar la tira adhesiva en el sitio de venopunción.
- ✓ Solicitar al paciente que ejerza presión en la zona con su dedo por 5 minutos más para evitar hematomas y sangrados. Si es paciente anticoagulado deberá ejercer presión por más de 5 minutos.
- ✓ Dar al paciente las siguientes indicaciones:
 - No doble el brazo, ya que esto puede funcionar como un torniquete.
 - No cargar peso con ese brazo, por al menos 1 hora.



CUIDADOS PREANALÍTICOS

Separación del plasma o suero

El procedimiento recomendado es la centrifugación y separación del suero o plasma dentro de las dos horas posteriores a la recolección.

Fase de precentrifugación

Todos los tubos que contengan aditivos, excepto el citrato de sodio, deben homogeneizarse por inversión al menos 10 veces para garantizar una mezcla adecuada de la muestra y el aditivo. Los tubos que contienen citrato deben invertirse 3 o 4 veces solamente.

Las muestras de suero deben estar completamente coaguladas antes de la centrifugación. No se recomienda agitar o abrir el tubo durante el proceso de coagulación.

Las bajas temperaturas retrasan la formación de coágulos. Cuando sea posible se pueden usar tubos con aditivos que aceleren el proceso de coagulación.

Transporte de muestras

Las muestras deben llevarse a las áreas operativas del laboratorio en recipientes de plástico, adecuados para este propósito, tan pronto como sea posible y a temperatura ambiente.

Los tubos deben mantenerse en posición vertical y tapados, para permitir la formación completa del coágulo y reduce la agitación del tubo, lo que disminuye la posibilidad de hemólisis.

Agitación y hemólisis

El manejo cuidadoso de las muestras ayuda a minimizar el daño a los glóbulos rojos. La hemólisis puede causar interferencia química en la prueba en sí e interferencia óptica en muchos instrumentos que usan lectura óptica.

Centrifugación

Las muestras de sangre para la obtención de suero deben estar completamente coaguladas antes de la centrifugación. Los tubos deben mantenerse cerrados durante todo el proceso y la centrífuga debe estar debidamente tapada.

Los tubos deben centrifugarse entre 1000 y 3000 g durante 5 a 10 minutos. Los tubos de citrato de sodio deben centrifugarse para producir un plasma pobre en plaquetas.

Fase post centrifugación

Las muestras de suero o plasma deben separarse físicamente de las células tan pronto como sea posible. El suero o plasma no debe permanecer a temperatura ambiente durante más de 8 horas. Si los exámenes no pueden realizarse dentro de este intervalo de tiempo, las muestras deben refrigerarse (2 - 8 °C).

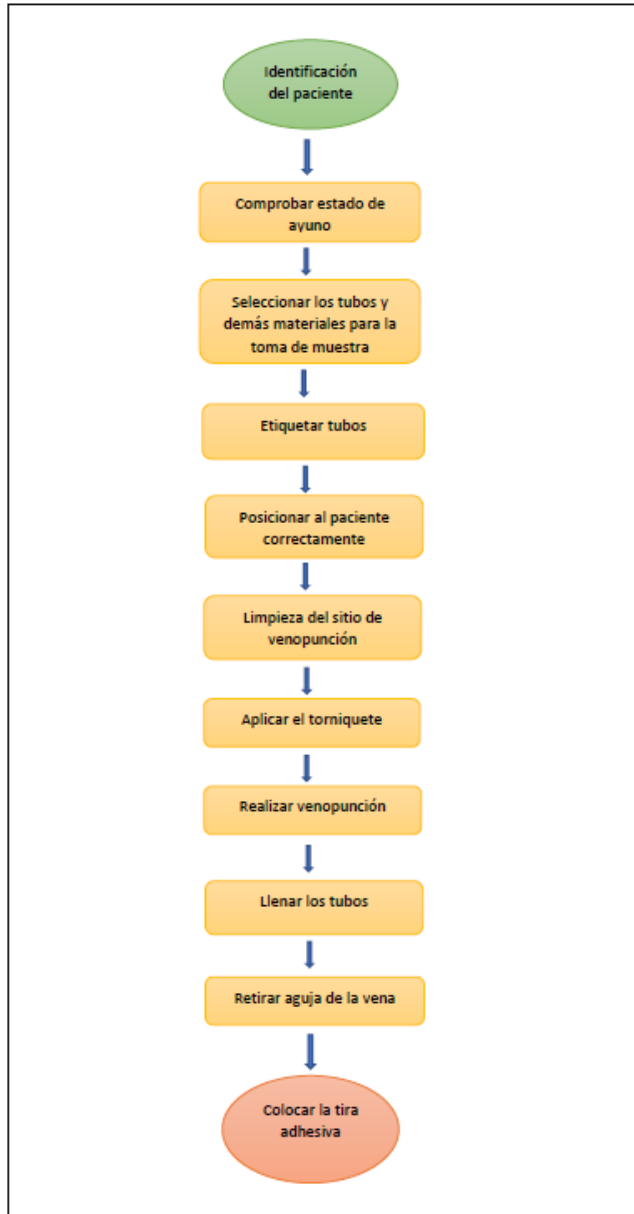
Si los exámenes se realizan después de 48 horas desde la recolección, la muestra debe congelarse (-20 °C). Las muestras no deben congelarse más de una vez, ya que puede resultar en cambios significativos en los resultados

Criterios básicos para el rechazo de la muestra.

- ✓ Transporte en contenedores inadecuados.
- ✓ Identificación incorrecta o incompleta.
- ✓ Volumen de muestra inadecuado.
- ✓ Tubo de recolección inadecuado.
- ✓ Presencia de hemólisis.



FLUJO DE LA TOMA DE MUESTRA DE SANGRE VENOSA EN PACIENTES AMBULATORIOS.



ANEXOS

Anexo 1:

- Técnica de lavado de manos con agua y jabón.

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos

<p>0</p>  <p>Mójese las manos con agua;</p>	<p>1</p>  <p>Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;</p>	<p>2</p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí;</p>
<p>3</p>  <p>Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;</p>	<p>4</p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;</p>	<p>5</p>  <p>Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;</p>
<p>6</p>  <p>Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;</p>	<p>7</p>  <p>Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;</p>	<p>8</p>  <p>Enjuáguese las manos con agua;</p>
<p>9</p>  <p>Séquese con una toalla desechable;</p>	<p>10</p>  <p>Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;</p>	<p>11</p>  <p>Sus manos son seguras.</p>


Organización Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

SAVE LIVES
 Clean Your Hands

- Limpieza de manos con gel a base de alcohol:

⌚ 20 a 30 segundos

<p>1a</p>  <p>Deposite en la palma de la mano una dosis del producto suficiente para cubrir toda la superficie a tratar</p>	<p>1b</p> 	<p>2</p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí</p>
<p>3</p>  <p>Frótese el dorso de una mano con la palma de la otra, entrelazando los dedos y viceversa</p>	<p>4</p>  <p>Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados</p>	<p>5</p>  <p>Frótese el dorso de los dedos con la palma de la mano opuesta, con los dedos juntos</p>
<p>6</p>  <p>Frótese, con un movimiento de rotación, el pulgar de una mano atrapándolo con la palma opuesta y viceversa</p>	<p>7</p>  <p>Frótese, con un movimiento de rotación, hacia atrás y hacia delante, los dedos juntos contra la palma opuesta</p>	<p>8</p>  <p>Las manos ya son seguras.</p>

Anexo 2:

- Ejemplos de medicamentos que interfieren (in-vivo/in vitro) con las determinaciones del laboratorio:

Medicación	Parámetro afectado
Tratamiento anticoagulante	Pruebas de coagulación
Aspirina	Función plaquetaria
Suplementos conteniendo hierro en los últimos 10 días	Hierro
Insulina	Glucosa
Levotiroxina	T4/T4I

Anexo 3:

- Inversiones recomendadas.

