



PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO

VERSION 2.0

**SAN JUAN DE PASTO
2014**

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	2

**PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD
INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO
PASTO SALUD E. S. E.**

Elaborado por:

**ANA ISABEL PAREDES CALPA
DORA MILENA LOPEZ**

San Juan de Pasto

2014

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	3

CONTENIDO

	PAG
RESOLUCION 499 DEL 26 DE NOVIEMBRE DE 2014	4
CONTROL DE CAMBIOS	9
INTRODUCCIÓN	10
1. OBJETIVOS	11
2. ALCANCE	12
3. PROTOCOLO PARA CONTROL DE CALIDAD INTERNO Y EXTERNO	13
4. CORRECTA ID (IDENTIFICACION) Y ROTULADO DE MUESTRAS	30
5. EXAMENES DE LABORATORIO PRIORITARIOS Y DE URGENCIAS	41
BIBLIOGRAFIA	

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	4

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

RESOLUCIÓN No. 499
(26 de noviembre de 2014)

"Por medio de la cual se adoptan unos procedimientos y protocolos de aplicación en los procesos de Atención al Cliente Asistencial de Pasto Salud ESE.

El Gerente de la Empresa Social del Estado Pasto Salud ESE, en ejercicio de sus facultades Constitucionales y legales, el Acuerdo No. 004 del 2006 del Concejo Municipal de Pasto, el Acuerdo N° 008 del 2009 de la Junta Directiva de la empresa Social del Estado Pasto Salud, y teniendo en cuenta los enunciados de la Resolución 2003 de 2014 emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social y el Manual de Estándares de Acreditación en Salud adoptado por la Resolución 123 de 2012 del Ministerio antes mencionado,

CONSIDERANDO:

Que, la Empresa Social del Estado Pasto Salud ESE, está comprometida en un proceso de mejoramiento continuo bajo la perspectiva de garantizar seguridad en la prestación de los servicios de salud.

Que, la Resolución 2003 de 2014 emitida por el Ministerio de Salud y Protección Social, mediante la cual se adopta el manual de estándares de habilitación para entidades prestadoras de servicios de salud, en sus diferentes grupos especialmente el relacionado con procesos prioritarios, requiere que las instituciones prestadoras de servicios de salud garanticen la seguridad en la atención a sus pacientes, mediante la implementación de procesos seguros y documentados para todas aquellas atenciones en salud que en dicho manual se contemplan.

Que, los Estándares del Sistema Único de Acreditación en Salud, adoptados mediante Resolución 123 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social en el grupo de Atención al Cliente Asistencial, igualmente requieren de una serie de procesos y protocolos documentados, que en su implementación garanticen la prestación de servicios de salud bajo condiciones de calidad y seguridad para el paciente.

Que, Pasto Salud ESE, realizó el proceso de autoevaluación de condiciones de habilitación, encontrando oportunidades de mejora especialmente en el grupo de procesos prioritarios, requiriéndose en este sentido documentar e implementar varios procesos orientados al cumplimiento de los estándares de habilitación.

Que, durante el año 2013 Pasto Salud realizó proceso de autoevaluación de estándares del Sistema Único de Acreditación en Salud, encontrando oportunidades de mejora para su cumplimiento, especialmente en la implementación de procesos orientados a garantizar calidad en la prestación de servicios de salud.

Que para cerrar las brechas detectadas en autoevaluación de estándares de habilitación y acreditación, el equipo de salud de Pasto Salud ESE y los Directores Operativos de Red iniciaron un proceso de revisión, actualización y documentación y despliegue de los procesos y protocolos que a continuación se detallan:

- ✓ *Protocolo de comunicación entre el equipo de salud*
- ✓ *Protocolo programa de información a Usuarios y Familias*
- ✓ *Protocolo programa de atención Binomio Madre Hijo*
- ✓ *Protocolo para el manejo del Consultador Crónico*
- ✓ *Protocolo de Identificación Inequivoca de pacientes en Imagenología*
- ✓ *Protocolo de Prevención de Úlceras por Presión*

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	5

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

- ✓ *Protocolo Prevención de Caídas*
- ✓ *Protocolo de adopción de Guías Clínicas de Atención*
- ✓ *Protocolo de Alertas tempranas frente a valores críticos en Laboratorio Clínico*
- ✓ *Protocolo de atención a Pacientes con Síndrome de Abstinencia por consumo de SPA*
- ✓ *Procedimientos que requieren consentimiento informado*
- ✓ *Protocolo para la identificación e intervención de necesidades emocionales*
- ✓ *Protocolo para el manejo del dolor*
- ✓ *Protocolo para la identificación de grupos poblacionales específicos*
- ✓ *Protocolo de identificación inequívoca de pacientes*
- ✓ *Instructivo manejo de clasificación de víctimas*
- ✓ *Instrumento para el seguimiento al protocolo de identificación inequívoca de pacientes*
- ✓ *Instrumento de seguimiento a procesos*
- ✓ *Metodología y estandarización para el reporte de eventos adversos*
- ✓ *Protocolo de identificación de alergias*
- ✓ *Protocolo de manejo y contenido de carro de paro*
- ✓ *Protocolo para el manejo de pertenencias del paciente*
- ✓ *Estrategia de despliegue de lavado de manos*
- ✓ *Ficha indicadores lavado de mano*
- ✓ *Formato verificación adherencia a lavado de manos*
- ✓ *Lista de chequeo insumos lavado de manos*
- ✓ *Protocolo de muerte cerebral*
- ✓ *Protocolo Código Azul*
- ✓ *Protocolo de Reanimación Cardio Cerebro Vascular*
- ✓ *Protocolo de intubación y Extubación Orotraqueal*
- ✓ *Estrategia de despliegue de la política de seguridad del paciente*
- ✓ *Protocolo de suturas*
- ✓ *Protocolo de lavado de oídos*
- ✓ *Protocolo de extracción de cuerpo extraño de ojos, vías respiratorias superiores y piel*

Guías y protocolos aplicables a laboratorio clínico

- ✓ *Protocolo de control de calidad interna y externa en laboratorio Clínico versión 2*
- ✓ *Protocolo de identificación inequívoca de pacientes y muestras de laboratorio clínico.*
- ✓ *Guía de bioseguridad, limpieza y desinfección en el laboratorio clínico versión 2*
- ✓ *Guía de frotis vaginal y uretral versión 2*
- ✓ *Guía de obtención y envío de muestras para análisis de eventos en salud pública versión 2*
- ✓ *Guía de TSH Neonatal versión 2*
- ✓ *Protocolo de KOH versión 2*
- ✓ *Protocolo de frotis uretral versión 2*
- ✓ *Protocolo de frotis vaginal versión 2*
- ✓ *Guía de Hematología versión 2*
- ✓ *Protocolo Hematología versión 1*
- ✓ *Guía de Inmunología versión 2*
- ✓ *Protocolo de Inmunología versión 2*
- ✓ *Guía de Tuberculosis versión 2*
- ✓ *Guía de Urocultivo versión 2*
- ✓ *Protocolo de Antibiograma versión 2*
- ✓ *Protocolo Tuberculosis versión 2*
- ✓ *Protocolo Urocultivo versión 2*
- ✓ *Guía de Coprológicos versión 2*
- ✓ *Guía de Orinas versión 2*

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	6

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

- ✓ *Protocolo de Orina y Coprológicos versión 2*
- ✓ *Protocolo de Ácido Úrico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Amilasa versión 2*
- ✓ *Protocolo de Bilirrubina versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol HDL versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol DLD versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol Total versión 2*
- ✓ *Protocolo de Creatinina versión 2*
- ✓ *Protocolo de Fosfatasa Alcalina versión 2*
- ✓ *Protocolo de Glucosa versión 2*
- ✓ *Protocolo de Hemoglobina Glicosada versión 2*
- ✓ *Protocolo de Microalbuminuria versión 2*
- ✓ *Protocolo de Nitrógeno Ureico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Potasio Serico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Triglicéridos versión 2*
- ✓ *Fichas técnicas de Indicadores de Laboratorio*
- ✓ *Lista de chequeo de identificación de paciente y muestras de laboratorio.*

Que los anteriores documentos han sido desplegados al talento humano de la empresa, concertados y ajustados según el consenso de los equipos de trabajo, incluyendo el pilotaje.

Que en Reunión del Comité de Calidad y Seguridad del Paciente realizada el día 25 de noviembre de 2014, los Directores Operativos de Red hicieron el despliegue de los documentos relacionados a los integrantes del Comité, poniendo a consideración para su adopción mediante acto administrativo.

Que el Comité de Calidad y Seguridad del Paciente en dicha reunión aprobó los documentos relacionados que corresponden a los protocolos, guías y procedimientos, y, recomendó al Gerente emitir el correspondiente acto administrativo de adopción.

Que es necesario, los Protocolos, Guías y Procedimientos antes mencionados para que sean implementados en los procesos de atención al cliente asistencial.

En mérito de lo expuesto

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: *Adoptar los siguientes Protocolos, Guías y Procedimientos para que sean aplicados en los procesos de atención al cliente asistencial en Pasto Salud ESE:*

- ✓ *Protocolo de comunicación entre el equipo de salud*
- ✓ *Protocolo programa de información a Usuarios y Familias*
- ✓ *Protocolo programa de atención Binomio Madre Hijo*
- ✓ *Protocolo para el manejo del Consultador Crónico*
- ✓ *Protocolo de Identificación Inequivoca de pacientes en Imagenología*
- ✓ *Protocolo de Prevención de Úlceras por Presión*
- ✓ *Protocolo Prevención de Caídas*
- ✓ *Protocolo de adopción de Guías Clínicas de Atención*
- ✓ *Protocolo de Alertas tempranas frente a valores críticos en Laboratorio Clínico*
- ✓ *Protocolo de atención a Pacientes con Síndrome de Abstinencia por consumo de SPA*
- ✓ *Procedimientos que requieren consentimiento informado*
- ✓ *Protocolo para la identificación e intervención de necesidades emocionales*
- ✓ *Protocolo para el manejo del dolor*

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	7

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

- ✓ *Protocolo para la identificación de grupos poblacionales específicos*
- ✓ *Protocolo de identificación inequívoca de pacientes*
- ✓ *Instructivo manejo de clasificación de víctimas*
- ✓ *Instrumento para el seguimiento al protocolo de identificación inequívoca de pacientes*
- ✓ *Instrumento de seguimiento a procesos*
- ✓ *Metodología y estandarización para el reporte de eventos adversos*
- ✓ *Protocolo de identificación de alergias*
- ✓ *Protocolo de manejo y contenido de carro de paro*
- ✓ *Protocolo para el manejo de pertenencias del paciente*
- ✓ *Estrategia de despliegue de lavado de manos*
- ✓ *Ficha indicadores lavado de mano*
- ✓ *Formato verificación adherencia a lavado de manos*
- ✓ *Lista de chequeo insumos lavado de manos*
- ✓ *Protocolo de muerte cerebral*
- ✓ *Protocolo Código Azul*
- ✓ *Protocolo de Reanimación Cardio Cerebro Vascular*
- ✓ *Protocolo de intubación y Extubación Orotraqueal*
- ✓ *Estrategia de despliegue de la política de seguridad del paciente*
- ✓ *Protocolo de suturas*
- ✓ *Protocolo de lavado de oídos*
- ✓ *Protocolo de extracción de cuerpo extraño de ojos, vías respiratorias superiores y piel*

Guías y protocolos aplicables a laboratorio clínico

- ✓ *Protocolo de control de calidad interna y externa en laboratorio Clínico versión 2*
- ✓ *Protocolo de identificación inequívoca de pacientes y muestras de laboratorio clínico.*
- ✓ *Guía de bioseguridad, limpieza y desinfección en el laboratorio clínico versión 2*
- ✓ *Guía de frotis vaginal y uretral versión 2*
- ✓ *Guía de obtención y envío de muestras para análisis de eventos en salud pública versión 2*
- ✓ *Guía de TSH Neonatal versión 2*
- ✓ *Protocolo de KOH versión 2*
- ✓ *Protocolo de frotis uretral versión 2*
- ✓ *Protocolo de frotis vaginal versión 2*
- ✓ *Guía de Hematología versión 2*
- ✓ *Protocolo Hematología versión 1*
- ✓ *Guía de Inmunología versión 2*
- ✓ *Protocolo de Inmunología versión 2*
- ✓ *Guía de Tuberculosis versión 2*
- ✓ *Guía de Urocultivo versión 2*
- ✓ *Protocolo de Antibiograma versión 2*
- ✓ *Protocolo Tuberculosis versión 2*
- ✓ *Protocolo Urocultivo versión 2*
- ✓ *Guía de Coprológicos versión 2*
- ✓ *Guía de Orinas versión 2*
- ✓ *Protocolo de Orina y Coprológicos versión 2*
- ✓ *Protocolo de Ácido Úrico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Amilasa versión 2*
- ✓ *Protocolo de Bilirrubina versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol HDL versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol DLD versión 2*
- ✓ *Protocolo de Colesterol Total versión 2*
- ✓ *Protocolo de Creatinina versión 2*

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	8

RESOLUCIONES

VERSION	PROCESO / PROCEDIMIENTO	CODIGO	NUM
2.0	GESTION JURIDICA	GJ	062

GERENCIA

- ✓ *Protocolo de Fosfatasa Alcalina versión 2*
- ✓ *Protocolo de Glucosa versión 2*
- ✓ *Protocolo de Hemoglobina Glicosilada versión 2*
- ✓ *Protocolo de Microalbuminuria versión 2*
- ✓ *Protocolo de Nitrógeno Ureico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Potasio Serico versión 2*
- ✓ *Protocolo de Triglicéridos versión 2*
- ✓ *Fichas técnicas de Indicadores de Laboratorio*
- ✓ *Lista de chequeo de identificación de paciente y muestras de laboratorio*

ARTICULO SEGUNDO: *La aplicación de los protocolos, guías y procedimientos adoptados es de carácter obligatorio por parte del equipo de salud en los procesos de atención al cliente asistencial de Pasto Salud ESE.*

ARTÍCULO TERCERO: *El seguimiento a su implementación y cumplimiento se hará por parte de los Directores Operativos en cada Red y por el Equipo de Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad a través del programa de auditoría a la calidad del registro y adherencia.*

ARTÍCULO CUARTO: *Una vez los protocolos, guías y procedimientos adoptados sean codificados en Planeación, se publicarán en el servidor documental para ser consultados por el Talento Humano de la Empresa.*


ARTÍCULO QUINTO: VIGENCIA: *La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.*

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en San Juan de Pasto, a los veintiséis (26) días del mes de noviembre de dos mil catorce (2014.)


BERNARDO OCAMPO MARTÍNEZ
Gerente

Proyectó: Subgerencia de Salud e Investigaciones.
Revisó: Oficina Asesora Jurídica.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	9


CONTROL DE CAMBIOS

E: Elaboración del Documento

M: Modificación del Documento


X: Eliminación del Documento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS AL DOCUMENTO	INFORMACIÓN DE CAMBIOS					ACTO ADMINISTRATIVO DE ADOPCIÓN
		E	M	X	ACTIVIDADES O JUSTIFICACIÓN	ELABORÓ /ACTUALIZÓ	
2.0	PROTOCOLO PARA EL CONTROL DE CALIDAD INTERNO Y EXTERNO		X		Justificación: Es necesario actualizar teniendo en cuenta las condiciones técnicas del laboratorio, las pruebas que se realizan.	ANA ISABEL PAREDES CALPA DORA MILENA LOPEZ	Resolución 499 del 26 de noviembre de 2014

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	10

INTRODUCCIÓN

El control de calidad en el laboratorio clínico es un sistema diseñado para incrementar la probabilidad de que cada resultado reportado por el laboratorio sea válido y puede ser utilizado con confianza por el médico para tomar una decisión diagnóstica o terapéutica. Los procedimientos de Control de calidad funcionan detectando los errores analíticos, idealmente cualquier error suficientemente grande para invalidar la utilidad médica de los resultados de laboratorio debe ser detectado. En la práctica muchos procedimientos de control de calidad operan introduciendo controles (materiales de muestras bien caracterizadas por ensayos previos) al proceso de ensayo del laboratorio y comparando los resultados de la prueba con el rango de valores esperado derivado del ensayo previo.

 eSe EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO PASTO SALUD <small>Nit. 900091143-9</small>	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	11

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Facilitar al personal que labora en los distintos laboratorios clínicos de la E.S.E. Pasto Salud una guía que les permita realizar el Control de Calidad de una forma práctica, correcta y acertada que incremente la probabilidad de que los resultados reportados sean válidos y confiables.


1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Servir de apoyo al profesional cuando tenga dificultades o dudas sobre el montaje del examen.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	12

2. ALCANCE

Para todo el personal nuevo y para todos aquellos profesionales que sea necesario una re inducción en la manera correcta de realizar el control de calidad externo como interno.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	13

3. PROTOCOLOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD INTERNO Y EXTERNO

3. CONTROL DE CALIDAD

Los análisis clínicos son una parte esencial para el diagnóstico, tratamiento, prevención e investigación de las enfermedades. Para poder controlar todo el proceso de los análisis clínicos es imprescindible que el Laboratorio clínico este dotado, aplique y mantenga un sistema de calidad. Debido a esto todo Laboratorio clínico debe contar con un programa de Control de Calidad, ya que sin este no podría mantener un grado de eficiencia y reproducibilidad de los resultados de manera confiable. Este programa de control de calidad debe incluir la preparación de la muestra, la utilidad clínica e interpretación de los resultados, la bioseguridad y un buen manejo de desechos. Además tiene como propósito supervisar el desempeño de los laboratorios, donde el Control Externo e Interno son parte importante de todo el proceso.

3.1. MATERIAL NECESARIO

Control interno


Suero control Nivel I y II de Química
 Control de lípidos Nivel I y II
 Control de Hematología: alto, normal, bajo
 Control de orinas nivel I (normal) y nivel II (patológico)

Control externo

Paquete de química clínica del INS y PREVECAL
 Paquete control de calidad en serología: VIH , HBsAg con PROASECAL
 Paquete de Hematología del INS
 Paquete de Microbiología de PROASECAL
 Participación mensual en la supervisión indirecta con el Laboratorio de Salud Pública del IDSN en VDRL, gota gruesa, Leishmania , HBsAg , HIV , Prueba treponémica , Frotis vaginal – uretral.

3.2. ALISTAMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

- Verificar que la Hoja de Vida de los equipos a utilizar se encuentre actualizada.
- Realizar mantenimiento diario de todos los equipos a utilizar
- Al finalizar el trabajo de cada turno correspondiente realizar la limpieza diaria de cada equipo y material utilizado

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	14

3.3. MUESTRA

Depende del tipo de área en la que se vaya a realizar el control de calidad.

Área de Química: Suero

Área de Hematología: Hemolizado

Área de Coprológicos: Materia Fecal

Área de Uroanálisis: Orina

Área de Microbiología: Orina y esputo

Área de Inmunología: Suero


3.4. ACTIVIDADES

3.4.1. Control de Calidad Interno Química Clínica

- Abrir con cuidado el vial de control Nivel 1 y nivel 2 y control de Lípidos (nivel 1 y 2), procurando evitar la pérdida de material liofilizado.
- Pipetear con pipeta de vidrio 5 ml de agua destilada en el vial Nivel 1 y 2 y 1 ml de agua destilada en el vial control de lípidos (1y2). Los valores obtenidos para los diferentes componentes dependerán de la exactitud con que se pipeteé el agua destilada.
- Tapar el vial con el tapón de caucho y dejarlo reposar durante 20 minutos a temperatura ambiente.
- Luego poner el vial boca abajo durante 20 minutos con el fin de utilizar cualquier partícula del liofilizado que esté adherido al tapón de caucho.
- Mezclar suavemente durante 15 segundos, procurando evitar la formación de espuma, hasta disolver por completo el liofilizado.
- Alicuotar el contenido del vial en balas plásticas nuevas (300 ul control Nivel 1 y 200 ul para control de lípidos en equipo A-25 y 130 ul para el equipo A-15).
- Congelar las alícuotas en la nevera de Química. Estable al menos 30 días a -20 ° C.

Estabilidad y Conservación:

- Utilizar los sueros control de Bioquímica reconstituidos en forma idéntica a los sueros de los pacientes.
- Se corre todos los días el control Normal y Anormal y Control de Lípidos los días lunes, miércoles y viernes realizando las medidas correctivas de cada técnica que no esté dentro de las 3 desviaciones estándar y registrando esto en la carpeta creada para dicha actividad.
- Los resultados son almacenados por el equipo de cada analito, estos se imprimen al final de cada mes para analizarlos.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	15

- Realizar medidas correctivas y acciones de mejora cuando amerite en el registro de acciones correctivas, preventivas y de mejora SIS 183.
- Conservar de 2 –8 ° C.
- Los sueros control de Bioquímica liofilizados son estables hasta la fecha de caducidad indicada en la etiqueta.
- Los componentes de los sueros Control reconstituidos son estables al menos 7 días a 2-8° C, con las siguientes excepciones:
- La Bilirrubina es estable 8 horas a 2-8 ° C, protegida de la luz.
- Los valores de Fosfatasa Alcalina pueden aumentar con el tiempo.

Limitaciones del Control Interno de la Calidad:

Los procedimientos para el control interno de la calidad están orientados a detectar cambios en el comportamiento “habitual” de un método analítico. Aunque el sistema es capaz de detectar errores tanto de tipo aleatorio como sistemático, siempre se refiere a errores sobre la calidad analítica habitual del procedimiento de medida y que debe ser definida en el momento en que fue implantando en el laboratorio. Las causas de error sistemático que son propias del procedimiento, no pueden ser detectadas por el control interno de la calidad, ya que intervienen en la estimación de las medias.

3.4.2. Control de Calidad Interno en Hematología

- Se cuenta con tres niveles de control: nivel bajo, nivel normal y nivel alto que deben conservarse en nevera entre 2-8°C
- A primera hora de la mañana se sacan los controles de la nevera y se dejan atemperar de manera vertical más o menos 20 minutos, luego se toma el control y se desliza suavemente entre ambas manos más o menos 10 segundos, seguidamente se mezcla invirtiendo suavemente el tubo por aproximadamente 10 segundos.
- Correr los controles en el equipo de hematología en la utilidad “control de calidad”.
- Los resultados son almacenados por el equipo, en las gráficas de cada control, analizar los resultados.
- Realizar medidas correctivas y acciones de mejora cuando amerite en el registro de acciones correctivas, preventivas y de mejora SIS 183.
- Cada vez que se completan los 21 datos, se imprime las gráficas para introducir los datos del nuevo juego.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	16

3.4.3. Control de Calidad Interno en Orinas

Control Químico

- Se cuenta con el reactivo nivel I control normal y nivel II control patológico, para el control de las tiras de orina.
- Reconstituir el vial liofilizado con el reactivo líquido y mezclar suavemente
- Conservar entre 2-8°C
- Todos los días antes de comenzar la jornada de trabajo, tomar con pipeta de Pasteur nueva, más o menos 50 ul del reactivo y aplicarlo en una tira nueva de control normal y control patológico.
- Pasar la tira por el equipo como una muestra.
- La impresión de la tira se archiva en la carpeta destinada para tal fin y realizar medidas correctivas y acciones de mejora cuando amerite en el registro de acciones correctivas, preventivas y de mejora SIS 183.

3.4.4. Control de Calidad Interno en Lectura de Coprológicos

- Se monta por duplicado una muestra negativa de un coprológico del día el cual es revisado por el Bacteriólogo para hacer la comparación.
- Se registra los resultados en la carpeta correspondiente diariamente.

3.4.5. Control de Calidad Interno en Lectura de Orinas


- Se monta por duplicado una muestra normal de una orina que es revisado por dos Bacteriólogos para hacer la comparación.
- Se registra los resultados en la carpeta correspondiente diariamente.

3.4.6. Control de Calidad Interno en Inmunología

Control de Calidad Interno de Serología (vdrl)

Control Positivo y Negativo de Serologías: El reactivo de serología (VDRL) viene con los respectivos controles positivo y negativo los cuales se deben titular, alícuotar y sacar cada día para ser procesados y así verificar la calidad y funcionamiento del reactivo. Esta actividad debe ser realizada a primera hora antes de procesar las muestras de los Pacientes y se debe registrar en la planilla de nombre: Control de calidad interno en serología.

Recuerde enviar para el control de calidad externo en serología el 100% de las serologías reactivas y el 10% de las serologías No Reactivas. Esta actividad la debe hacer mensualmente. De igual manera participar en el control de calidad externo enviado por el IDSN e INS en serologías.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	17

3.4.7. Control de Calidad Interno de VIH

Control Negativo de VIH: Montar cada nuevo lote de reactivo una muestra no reactiva de VIH.

1. Se registra los resultados en planilla de nombre: control de calidad interno en HIV.

Control Positivo de VIH: Montar una muestra de VIH reactiva con un resultado conocido (valorado) con anterioridad. Este suero se guarda en la nevera para ser utilizado.

1. Se registra los resultados en la planilla de nombre Control de calidad interno en HIV).

En el caso del control de calidad interno en HIV procesado por el método de Elisa, para ello el kit de reactivo Murex HIV Ag/Ab combination trae incluidos 5 controles: dos de ellos son controles negativos y tres de ellos son controles positivos. Los positivos vienen marcados como: Control 1, Control 2, y control p24. Estos controles se deben montar cada vez que se realice un montaje de Elisa. Además en cada montaje se debe incluir al final en los dos últimos pocillos otro control negativo y otro control positivo ya valorado previamente.

3.4.8. Control Interno de Hepatitis B

Control Negativo Hepatitis B: Montar cada nuevo lote una muestra negativa de Hepatitis B.


Se registra los resultados en la carpeta correspondiente de nombre: control de calidad interno en HBsAg

Control Positivo Hepatitis B: Montar cada nuevo lote una muestra de Hepatitis B positiva con un resultado conocido con anterioridad. Este suero se guarda en la nevera para ser utilizado. Haga el respectivo registro en la planilla de nombre: Control de calidad interno en HBsAg.

Se registra los resultados en la carpeta correspondiente.

3.4.9. Control Interno de Factor Reumatoideo

El kit de esta técnica contiene un control positivo y un control negativo, cada vez que se utiliza se debe montar los controles y registrarlos en la planilla de nombre: Control de calidad interno en Factor Reumatoideo.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	18

- Lleve todos los componentes a temperatura ambiente.
- Mezcle suavemente el control positivo y negativo para dispersar partículas.
- Ponga una gota o 50 ul de control positivo y negativo dentro del círculo de la lámina utilizando las pipetas desechables provistas.
- Agregue una gota de reactivo a cada control.
- Usando el otro extremo de la pipeta desechable mezcle la muestra y el reactivo sobre toda el área del círculo.
- Coloque la lámina en agitador de Manzinii a 100 r.p.m. por 2 minutos.
- La presencia de aglutinación indica niveles de RF. Control positivo
- La ausencia de aglutinación indica que no hay niveles de RF. Control negativo.

3.4.10. Control Interno Proteína Reactiva


El kit de esta técnica contiene un control positivo y un control negativo, cada vez que se utiliza se debe montar los controles y registrarlos en la planilla de nombre: Control de calidad Interno en P.C.R.

- Lleve todos los componentes a temperatura ambiente.
- Mezcle suavemente el control positivo y negativo para dispersar partículas.
- Ponga una gota o 50 ul de control positivo y negativo dentro del círculo de la lámina utilizando las pipetas desechables provistas.
- Agregue una gota de reactivo a cada control.
- Usando el otro extremo de la pipeta desechable mezcle la muestra y el reactivo sobre toda el área del círculo.
- Coloque la lámina en agitador de Manzinii a 100 r.p.m. por 2 minutos.
- La presencia de aglutinación indica niveles de PCR. Control positivo
- La ausencia de aglutinación indica que no hay niveles de PCR. Control negativo.

3.4.11. Control Interno Título Asto

El kit de esta técnica contiene un control positivo y un control negativo, cada vez que se utiliza se debe montar los controles y registrarlos en la planilla de nombre: Control de Calidad Interno de Astos.

- Lleve todos los componentes a temperatura ambiente.
- Mezcle suavemente el control positivo y negativo para dispersar partículas.
- Ponga una gota o 50 ul de control positivo y negativo dentro del círculo de la lámina utilizando las pipetas desechables provistas.
- Agregue una gota de reactivo a cada control.
- Usando el otro extremo de la pipeta desechable mezcle la muestra y el reactivo sobre toda el área del círculo.
- Coloque la lámina en agitador de Manzinii a 100 r.p.m. por 2 minutos.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	19

- La presencia de aglutinación indica niveles de ESTREPTOLISINA. Control positivo
- La ausencia de aglutinación indica que no hay niveles de ESTREPTOLISINA. Control negativo.

3.4.12. Control Interno Rosa de Bengala

El kit de esta técnica contiene un control positivo y un control negativo, cada vez que se utiliza se debe montar los controles y registrarlos en la planilla de nombre: Control de Calidad Interno en Rosa de Bengala.


- Lleve todos los componentes a temperatura ambiente.
- Mezcle suavemente el control positivo y negativo para dispersar partículas.
- Ponga una gota o 50 ul de control positivo y negativo dentro del círculo de la lámina utilizando las pipetas desechables provistas.
- Agregue una gota de reactivo a cada control.
- Usando el otro extremo de la pipeta desechable mezcle la muestra y el reactivo sobre toda el área del círculo.
- Coloque la lámina en agitador de Manzinii a 100 r.p.m. por 2 minutos.
- La presencia de aglutinación indica concentración de anticuerpos anti-Brucella. Control positivo
- La ausencia de aglutinación indica que no hay concentración de anticuerpos anti-Brucella. Control negativo.

3.4.13. Control de Calidad Interno de Coloración de Baciloscopias

Se debe realizar control de calidad de la coloración con una gota de vacuna de BCG previamente reconstituida, el procedimiento se realiza como cualquier muestra de BK conforme al extendido y coloración, dejar secar, fijar, rotular como CONTROL POSITIVO y colorear, guardar protegidos de la luz; en la lectura se deben observar Bacilos Acido Alcohol Resistentes (Bacilo de Koch). Para el control negativo se realiza de la misma manera solo que se hace el extendido con solución salina o cualquier muestra de la que se tenga la garantía de que no tenga BAAR se deja secar se rotula como control negativo BK, luego colorear y realizar lectura.

3.4.14. Control de Calidad Interno de Urocultivos

Mensualmente se siembra en Cromo agar una cepa conocida generalmente de las que envía PROASECAL, se realiza identificación y antibiograma el cual debe coincidir con los resultados obtenidos del anterior envío se registra en el formato para tal fin y se archiva en la carpeta de Control de Calidad Interno para Urocultivos.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	20

Además se realiza control de calidad interno una vez a la semana de los medios de cultivo empleados en el área (cromoagar y Mueller Hinton) se llevan a incubar de 24-48 horas a 37°C para ver si hay algún tipo de crecimiento y así verificar la pureza de estos y dar garantía de q los medios están libres de cualquier contaminación cruzada; los resultados se registran en el SIS asignado para tal fin.

3.5. CONTROL DE CALIDAD EXTERNO

El concepto de Control externo de la calidad abarca diferentes procesos mediante los cuales se ejerce algún tipo de evaluación de la calidad de los resultados, gracias a la intervención de una organización ajena al laboratorio. La forma más común de control externo de la calidad son los llamados programas de comparación entre laboratorios o programas de evaluación externa de la calidad, frecuentemente citados por siglas EQAS (del inglés External Quality Assessment Scheme). En los programas de evaluación externa de la calidad, muchos laboratorios miden uno o varios componentes de un mismo material de control, sin conocimiento previo de los valores. La organización del programa recopila los resultados de los laboratorios y realiza un estudio de los datos que remite a cada laboratorio participante, informándole de la calidad de sus resultados. Los datos llegan al laboratorio varios días después de haber realizado las mediciones, por lo que no son útiles para el control diario.


El control externo no puede sustituir al control interno de la calidad, pero lo complementa para ser capaz de detectar errores en un procedimiento de medida en condiciones de estabilidad del mismo, mientras que el control interno los detecta mediante desviaciones del comportamiento estable. Principalmente, el control externo se utiliza para identificar el error sistemático, aunque también puede ser útil para reforzar el control del error aleatorio.

Se mencionan a continuación los diferentes controles externos que se hacen en nuestra institución en las diferentes áreas:

3.5.1. Control de Calidad Externo Ins Química Clínica

Descripción del método (suero):

- Abrir con cuidado el vial, dependiendo del mes que se va a controlar, procurando evitar la pérdida de material liofilizado.
- Pipetear con pipeta de vidrio 2 ml de agua destilada al vial. Los valores obtenidos para los diferentes componentes dependerán de la exactitud con que se pipetee el agua destilada. Esta agua debe ser nueva ya sea de bolsa o de botella.
- Tapar el vial con el tapón de caucho y dejarlo reposar durante 15 minutos a temperatura ambiente.


	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	21

- Luego poner el vial boca abajo durante 15 minutos con el fin de utilizar cualquier partícula del liofilizado que esté adherido al tapón de caucho.
- Mezclar suavemente, procurando evitar la formación de espuma, hasta disolver por completo el liofilizado.
- Utilizar el suero reconstituido en forma idéntica a los sueros de los pacientes.
- Registrar los resultados en el formato que viene con el Kit de pruebas de control Externo correspondiente a cada mes.
- Enviar los resultados vía fax o por correo electrónico.
- Anualmente se llena el formato correspondiente a la descripción de las técnicas utilizadas en cada laboratorio que van a ser evaluadas.
- Cuando se vaya a cambiar de método de análisis de alguna de las técnicas se debe informar al INS, llenando el formato para esta información. De esta forma se calificará el método utilizado en el laboratorio.
- No se puede controlar analitos por el método manual tales como fosfatasa alcalina o amilasa ya que son de tendencia creciente, por lo tanto en la hoja de gráfico de controles, al editar estos analitos se realiza de modo estadístico los demás de modo manual.
- Una vez lleguen los resultados de la institución controladora, realizar análisis comparativo de los controles de calidad en el formato correspondiente y realzar acciones correctivas y de mejora si lo amerita.

3.5.2. Control de Calidad Externo para Química – Prevecal - Biosystems

Descripción del método: (suero):

- Abrir con cuidado el vial, dependiendo del mes que se va a controlar, procurando evitar la pérdida de material liofilizado.
- Pipetear con pipeta de vidrio 5 ml de agua destilada al vial. Los valores obtenidos para los diferentes componentes dependerán de la exactitud con que se pipetee el agua destilada. Esta agua debe ser nueva ya sea de bolsa o de botella.
- Tapar el vial con el tapón de caucho y dejarlo reposar durante 15 minutos a temperatura ambiente.
- Luego poner el vial boca abajo durante 15 minutos con el fin de utilizar cualquier partícula del liofilizado que esté adherido al tapón de caucho.
- Mezclar suavemente, procurando evitar la formación de espuma, hasta disolver por completo el liofilizado.
- Utilizar el suero reconstituido en forma idéntica a los sueros de los pacientes.
- Registrar los resultados en el formato que viene con el Kit de pruebas de control Externo correspondiente a cada mes.
- Enviar los resultados vía fax o por correo los primeros 5 días de cada mes.
- La duración del programa es de 12 meses. (Enero a Diciembre).
- Número de observaciones de control que se realizan: doce.
- Periodicidad: mensual.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	22

- Número de materiales de control distintos que se utilizan: 3.
- Identificación de Laboratorio: mediante código (anónimo).
- Unidades: cada laboratorio puede remitir los datos y recibe la información en sus unidades.
- Informes: periódico cada mes (12 informes) y final al terminar el programa (1 informe).
- El informe mensual se emite tras procesar los resultados de cada observación de control. Este informe contiene una estima del error cometido para cada analito por el laboratorio en esa observación.
- Una vez lleguen los resultados de la institución controladora, realizar análisis comparativo de los controles de calidad en el formato correspondiente y realizar acciones correctivas y de mejora si lo amerita.

3.5.3. Control de Calidad Externo Ins Hematología

Descripción del método (hemolizado):

- Mezclar el frasco de Hemolizado por inversión, durante 30 segundos
- Retirar el agrafe y el tapón de caucho
- Determinar el valor de la hemoglobina como si fuera el de un paciente
- Registrar los resultados en el formato que viene con el Kit de pruebas de control Externo correspondiente a cada mes
- Enviar los resultados vía fax o por correo electrónico.
- Una vez lleguen los resultados de la institución controladora, realizar análisis comparativo de los controles de calidad en el formato correspondiente y realizar acciones correctivas y de mejora si lo amerita.

Valoración de la Morfología Celular – Diapositiva

Para la valoración de la morfología celular, revisar el disco compacto identificado como “valoración de la morfología celular” en el que se encontrara una presentación en power point, que pueda ser vista en cualquier procesador, con 18 diapositivas, correspondientes a 6 casos clínicos, los campos microscópicos de sangre periférica a evaluar están acompañados de sus respectivos hemogramas y una breve reseña clínica que nos orienta para la descripción morfológica:

- Observar la diapositiva en la pantalla e identificar las células presentes.
- Registrar el número total de cada una en el espacio designado en el recuadro izquierdo.
- En el cuadro derecho “descripción morfológica” anotar las características de las células presentes u otro tipo de estructuras que observe en la diapositiva correspondiente.
- Anotar en el formulario respectivo los resultados y guardar copia del informe.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	23

- Una vez lleguen los resultados de la institución controladora, realizar análisis comparativo de los controles de calidad en el formato correspondiente y realizar acciones correctivas y de mejora si lo amerita.

Precauciones

Aunque la sangre empleada en la preparación de estos controles ha sido ensayada para HBsAg y anticuerpos al VIH Y VCH con resultados negativos, deberán ser tomadas las mismas precauciones que se aplican para el procesamiento de las muestras en el laboratorio.

Los resultados del análisis de los controladores deben ser remitidos vía fax o por vía correo electrónico.

3.5.4. Control de Calidad Externo Urocultivos

El laboratorio de microbiología moderno requiere para su correcto funcionamiento de un adecuado y constante control de calidad sobre todas las etapas del proceso, lo que nos permite establecer mecanismos para asegurar la generación de información de utilidad clínica, de una forma más rápida y segura.


El Control de Calidad Externo compara sus resultados con los demás participantes en el programa y sirve de apoyo al control de calidad interno. Como la mayoría de los resultados en microbiología son producto de la evaluación de reacciones bioquímicas en seres vivos, la capacidad y la experiencia del evaluador tienen un gran valor. El control de calidad en microbiología es más un arte que una ciencia, provee un entorno de excelencia en todos los aspectos del trabajo y mediante el análisis de los resultados contribuirá a mejorar la calidad de los diagnósticos, empleando métodos sencillos y perfeccionando las técnicas utilizadas.

Instrucciones de Manejo Cepas Liofilizadas

Para la evaluación de los diferentes aspectos del proceso microbiológico, adjunto encontrara un estuche que contiene sobres de papel aluminio con cepas liofilizadas de bacterias u hongos, laminas coloreadas, fotografías y microfotografías en medio magnético, una hoja con las historias clínicas correspondientes, hojas de reporte para cada muestra y el cronograma por cumplir.

Recomendaciones generales:

1. Cada asa contiene una cepa liofilizada de gérmenes viables potencialmente patógenos y deben ser manejadas con las debidas normas de bioseguridad.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	24

2. Material a utilizar: * Cepa a estudiar, verificando que corresponda el numero de la muestra y el mes según cronograma, medios de cultivo, pinza, tijeras, aza.
3. Lea la historia clínica para conocer el origen de la muestra, el agente etiológico sospechoso y seleccionar los medios que debe utilizar para la siembra inicial.
4. Para siembra inicial de la cepa utilizar medios enriquecidos como agar sangre y/o agar chocolate y 1 ml de caldo tripticasa de soya, tioglicolato, BHI o solución salina estéril de los cuales deben estar a temperatura entre 35-37°C antes de ser inoculados.
5. La mayoría de los microorganismos crecen a las 24-48 horas bajo las condiciones apropiadas, a partir de este crecimiento puede realizar los pases necesarios a medios selectivos; realizar las pruebas de identificación y susceptibilidad.

Procedimiento


1. Sacar de la nevera la bolsa de aluminio que contiene la cepa a estudiar y permitir que alcance la temperatura ambiente (aprox. ½ hora).
2. Abrir el sobre que contiene el asa con la cepa liofilizada.
3. Retirar la protección roja con una pinza.
4. Rompa el mango del asa presionado contra el borde del tubo y depositar la punta en 1 ml de caldo tripticasa de soya, tioglicolato, BHI o solución salina estéril.
5. Incubar el caldo a 35-37°C por 10-230 minutos hasta asegurarse que la película de color negro que contiene el microorganismo se disuelva completamente.
6. Agite el tubo suavemente para homogenizar la suspensión y mediante una pipeta de transferencia estéril o una asa colocar varias gotas sobre el (los) medios(s) seleccionado(s) y realice el extendido por siembra masiva.
7. Incubar el caldo inicial y los demás medios a la temperatura y atmosfera apropiada para el óptimo crecimiento del microorganismo.

Realizar

- Pases necesarios a medios selectivos
- Pruebas de identificación
- Prueba de susceptibilidad antimicrobiana según la técnica que utiliza de rutina en el laboratorio.
- Para un mejor análisis de sus resultados informe el nombre del método utilizado para la identificación y el antibiograma, manual.

Manejo de los Medios Magnéticos

Inserte el CD en su PC y en el programa Power Point abra el archivo correspondiente que contiene fotografías de las lesiones producidas, de los cultivos realizados y/o las microfotografías con la morfología del microorganismo.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	25

Realice las identificaciones solicitadas y repórtelas en el formato correspondiente por internet o vía fax.

Manejo de las Láminas

Usted puede recibir láminas para identificación de microorganismos según sus características microscópicas.

Una vez realizada su observación microscópica, reporte el resultado en el formato correspondiente por internet o vía fax.

3.5.6. Control de Calidad Externo de VIH

Se envía mensualmente al INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD, el 10% de muestras Negativas y el total de Reactivas, en el formato se especifica: Código de laboratorio, número de cedula, técnica utilizada, marca del reactivo, resultado, nombre del bacteriólogo y fecha de envío.

Esto se envía dentro de los cinco primeros días del mes en formato asignado por el IDSN por duplicado, luego en uno de ellos devuelven el resultado que se obtuvo en donde informan el porcentaje de CONCOORDANCIA, este se archiva en la Carpeta de Control de Calidad Externo de VIH de cada Institución.

También se cuenta con el Control de Calidad en HIV con PROASECAL, PROG BA XXVIII (Programa Internacional Buenos Aires de Aseguramiento Externo de calidad en análisis clínicos. Que consiste en él envió de cinco muestras para ser procesadas cada mes por la técnica que montamos.

Una vez procesada la muestra se envía el resultado vía email, entrando a la página de PROASECAL de acuerdo a las instrucciones que fueron dadas por la casa comercial PROASECAL.

3.5.7. Control de Calidad Externo de Serologías

Se envía mensualmente al INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD, el 5% de muestras No Reactivas y el total de Reactivas, en el formato se especifica: Código de laboratorio, técnica, marca del reactivo, resultado, nombre del bacteriólogo y fecha de envío.

Esto se envía dentro de los ocho primeros días del mes en formato asignado por el IDSN por triplicado, luego en uno de ellos devuelven el resultado que se obtuvo en donde informan el porcentaje de CONCOORDANCIA, este se archiva en la Carpeta de Control de Calidad Externo de VDRL de cada Institución.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	26

3.5.8. Control de Calidad Externo de Gram de Frotis Vaginal

Se envía mensualmente al INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD, 3 láminas Positivas puede ser para Cándida, Vaginosis, Neisseria, en el formato se especifica: Código del laboratorio, resultado, nombre del bacteriólogo y fecha de envío. Esto se envía dentro de los ocho primeros días del mes en formato asignado por el IDSN por triplicado

Luego en uno de ellos devuelven el resultado que se obtuvo donde informan el porcentaje de CONCOORDANCIA, este se archiva en la Carpeta de Control de Calidad Externo de FROTIS VAGINAL de cada Institución.

3.5.9. Control de Calidad Externo de ETV

Se envía los meses de Enero, Abril y Julio al INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD, sede Tumaco el 10% laminas Negativas y el total de láminas positivas en el formato se especifica: Código del laboratorio, tipo de ETV, resultado, recuento de parásitos, número de láminas positivas y negativas nombre del bacteriólogo y fecha de envío.


Esto se envía dentro de los cinco primeros días del mes en formato asignado por el IDSN por duplicado, luego en uno de ellos devuelven el resultado que se obtuvo en donde informan el porcentaje de CONCOORDANCIA, este se archiva en la Carpeta de Control de Calidad Externo de ETV de cada Institución.

De igual manera recuerde que es de carácter obligatorio participar en el control de calidad externo que realiza el IDSN sede Tumaco de nombre PIMAL, que consiste en el envío de cinco laminas coloreadas para que hagamos la lectura correspondiente de las láminas, reportando lo observado, haciendo una descripción de las formas parasitarias observadas, realizando el recuento respectivo y escribir la conducta y el tratamiento a seguir con el paciente.

3.5.10. Control de calidad externo en Uroanálisis

Se cuenta con el Control de Calidad en Uroanálisis con PROASECAL, Que consiste en el envío bimestral del reporte de una muestra de orina liofilizada.

Una vez procesada la muestra se envía el resultado vía email, entrando a la página de PROASECAL de acuerdo a las instrucciones que fueron dadas por la casa comercial PROASECAL.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	27

3.5.11 Control de calidad externo en Determinación de HCG (Prueba de Embarazo)

Se cuenta con el Control de Calidad de determinación de HCG en orina con PROASECAL, Que consiste en él envió bimestral del reporte de una prueba de embarazo con orina liofilizada, Una vez procesada la muestra se envía el resultado vía email, entrando a la página de PROASECAL de acuerdo a las instrucciones que fueron dadas por la casa comercial PROASECAL.

3.5.12. Control de calidad externo en Parasitología

Se cuenta con el Control de Calidad en Parasitología con PROASECAL, Que consiste en él envió bimestral del reporte de una muestra de materia fecal, Una vez procesada la muestra se envía el resultado vía email, entrando a la página de PROASECAL de acuerdo a las instrucciones que fueron dadas por la casa comercial PROASECAL

3.6. CONTROL DE PUNTOS CRITICOS

Muestras inadecuadas se consideran las que se han mantenido por tiempo prolongado a temperatura ambiente, aquellas que no sean reconstituidas con el volumen correcto, o que no se dejan a temperar por unos minutos antes de usarlas, las muestras que no se mezclan correctamente. El uso de muestras vencidas.

3.7. INFORME DE RESULTADOS

Según tipo de área y de control realizado.


3.8. CONTROL DE CALIDAD INTERNO

Se informa a diario según reportes especificados en cada una de las guías del Laboratorio Clínico.

Mensualmente en el área de hematología y química clínica los equipos dan las gráficas de los controles que fueron corridos.

3.9. CONTROL DE CALIDAD EXTERNO

Química ins y Prevecal: se realiza de manera mensual a todos los analitos que se realizan en el Laboratorio clínico reportándolos en una hoja de resultados que el proveedor envía.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	28

Hematología: se realiza de manera mensual reportando la concentración de Hemoglobina y las características morfológicas de las tres líneas celulares que envían en una diapositiva, los resultados se escriben en la hoja de resultados que el proveedor envía.

Urocultivos: los resultados deben ser enviados por vía fax o ingresados a la WEB, www.proasecal.com.

BACILOSCOPIAS, HIV, VDRL, GRAM, ETV, HBsAg, Prueba treponemica Se reportan mensualmente en formatos que el IDSN suministra.

3.10. VALORES DE REFERENCIA

Según examen que se realice. Ver Guías del Laboratorio Clínico.

3.11. NOTIFICACIÓN ESPECIAL

N/A

3.12. METODO DE CONFIRMACIÓN DE RESULTADO

Reporte por parte de los entes externos con quien se tiene contratado el Control de calidad.

3.13. METODOS ALTERNOS

N/A

3.14. CONTROL DE CALIDAD

N/A

3.15. REGISTROS GENERADOS

Planillas de trabajo, reporte de resultados, Reporte resultados de control de calidad externo. Planillas de reporte de Control de Calidad Interno.

3.16. OTROS

3.16.1. Análisis Comparativo QC Externo

- A. Utilice lapicero de tinta negra, letra imprenta y legible.
- B. No realice tachones ni enmendaduras.
- C. Instrucciones:

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	29

- Lea cuidadosamente el encabezamiento del registro y llene las casillas con los datos solicitados:
- Escriba el nombre del programa de Control de Calidad que va a analizar: Prevecal, INS, etc. **NUNCA COMPARE LOS RESULTADOS DE UNA CASA COMERCIAL CON OTRA**
- En la casilla correspondiente registre el nombre de la casa comercial (PREVECAL, INS).
- Registre la fecha en que se realiza el análisis comparativo.
- En la casilla correspondiente escriba el código del vial del control de calidad externo.
- Registre en cada uno de los analitos el resultado obtenido en su equipo, en la primera casilla registre el valor del análisis del vial.
- Continúe registrando el valor obtenido de cada uno de los analitos del vial.
- En la casilla correspondiente escriba el resultado reportado por la institución controladora a fin de poder hacer un análisis comparativo y si amerita hacer la acción correctiva. Escriba una de las convenciones utilizadas AC=aceptable, OP=óptimo, FR=fuera de rango de acuerdo con los informes enviados por la casa comercial.

Escriba el nombre del responsable del área y utilice el formato de ACCION PREVENTIVA, CORRECTIVA Y DE MEJORA para describir el problema y hacer la acción correctiva en caso de presentarse.

FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	30

4. CORRECTA ID (IDENTIFICACION) Y ROTULADO DE LAS MUESTRAS

Recuerde que el orden de llenado de los tubos utilizado en el sistema al vacio es:

Tubo tapa roja, tubo tapa azul y tubo tapa lila

Rotulado: tome el tubo al vacio por la tapa de forma que le permita leer el rotulo que trae para la identificación de la muestra.

Utilice lapicero de tinta negra o marcador permanente de punta fina.


Los tubos deben incluir los siguientes datos:

Código interno
Nombre y apellido paciente
Exámenes a realizarse
Identificación

4.1 INSTRUCCIONES

1. Antes de tomar la muestra lea cuidadosamente la solicitud de los exámenes, corrobore la identificación del paciente con la orden médica, prepare el material. Recuerde hacer identificación redundante.
2. Rotule los tubos con los datos del paciente de acuerdo con la orden médica
3. Tomado el tubo en forma horizontal, escriba en cada renglón y comience por el código interno asignado al paciente.
4. En seguida escriba el nombre del paciente y la identificación.
5. Cuando amerite, escriba la fecha y hora de la toma de muestra.(Eventos de interés en Salud Publica.)
6. Escriba los análisis solicitados de manera abreviada (si no alcanza en el rotulo utilice cinta de enmascarar). Por ejemplo: TP, TPT, CH, TGO, Bil, BUN, Cre, AU, etc.
7. Utilice un solo tubo tapa roja si el paciente tiene solicitud de química sanguínea, inmunología y pruebas especiales como VIH. Rotule la prueba especial para que sea almacenada adecuadamente.
8. En pacientes con venas difíciles, ancianos, neonatos y niños menores de 2 años, se debe tomar muestras en tubos pediátricos, el método puede ser por punción capilar o punción venosa en adultos y punción de talón en recién nacidos o neonatos.

Nota: si se toma la muestra con jeringa o aguja individual servir primero los tubos con anticoagulante en las cantidades indicadas, primero el tubo tapa azul,

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	31

luego el tubo tapa lila, tapar los tubos y mezclar suavemente; por ultimo vaciar la sangre en el tubo tapa roja/amarilla.

9. Para la entrega muestra de orinas y coprológicos el paciente debe marcar el recipiente con su nombre, apellido y número de identificación y entregarla en la recepción de muestras, el personal que recibe la muestra deberá marcarla en la tapa y sobre la base del frasco con el código interno asignado al paciente ya sea de consulta externa o del servicio de urgencias.

4.2. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

El comportamiento de los equipos de medición y ensayos pueden cambiar con el pasar del tiempo gracias a la influencia ambiental, es decir, el desgaste natural, la sobrecarga o por uso inapropiado. La exactitud de la medida dada por un equipo necesita ser comprobado periódicamente. Para poder realizar esto, el valor de una cantidad medida por el equipo se comparara con el valor de la misma cantidad proporcionada por un patrón de medida, a este procedimiento se le reconoce como calibración.

4.2.1 Materiales y Reactivos

- Suero calibrador
- Sangre calibradora o sangres control
- Tiras calibradoras para Aution Eleven

4.2.2 Equipos

- Equipo analizador de Química Sanguínea A-15/A-25
- Equipo analizador de Hematología ABX Micros 60
- Equipo analizador de Tiras de Orina Aution Eleven

4.2.3 Muestra


N/A.

4.2.4 Procedimiento

Equipo analizador de Química Sanguínea (A-15/A-25)

Descripción del método: (suero calibrador):

- Verificar No. de lote, fecha de vencimiento e inserto del suero calibrador.
- Tomar un vial y abrir con cuidado, procurando evitar la pérdida de material liofilizado.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	32

- Pipetear con pipeta automática 5 ml de agua destilada al vial. Los valores obtenidos para los diferentes componentes dependerán de la exactitud con que se pipetee el agua destilada. Esta agua debe ser nueva ya sea de bolsa o de botella.
- Tapar el vial con el tapón de caucho y dejarlo reposar durante 15 minutos a temperatura ambiente.
- Luego poner el vial boca abajo durante 15 minutos con el fin de utilizar cualquier partícula del liofilizado que esté adherido al tapón de caucho.
- Mezclar suavemente, procurando evitar la formación de espuma, hasta disolver por completo el liofilizado.
- Utilizar el suero calibrador reconstituido y programarlo como calibrador. No olvide una vez reconstituido el calibrador alicuotarlo en balas plásticas nuevas y guardar en congelación. Cada vez que los requiera retire de congelación uno de ellos, deje descongelar, mezcle y realice la calibración respectiva en caso de ser necesaria.
- Seleccionar la(s) técnica(s) a calibrar y de igual manera seleccionar sus respectivos blancos.
- Imprimir los resultados de la calibración y anexarla a la carpeta de calibraciones como evidencia.
- Controlar la(s) técnica(s) a calibrada(s) con suero control Nivel 1 y 2.
- Cuando se vaya a cambiar de lote de reactivo de alguna de las técnicas se debe calibrar.

Equipo analizador de Hematología ABX Micros ES 60.


Descripción del método: (sangres control o sangre calibradora):

- Este procedimiento esta estandarizado para realizarlo el personal de ingeniería de la casa comercial correspondiente al equipo analizador de hematología.
- Utilizar las sangres control o sangre de calibración respectivamente.
- Imprimir los resultados de la calibración y anexarla a la carpeta de calibraciones como evidencia.
- Controlar con sangres control bajo, normal y alto.

Equipo analizador de Tiras de Orina (Aution Eleven)

Descripción del método: (Tiras calibradoras 1 y 2):

- Realizarlo diariamente al inicio del día antes de procesar todas las muestras de orina.
- Seguir el manual del usuario para este procedimiento.
- Utilizar las tiras calibradoras 1 y 2.
- Imprimir los resultados de la calibración y anexarla a la carpeta de calibraciones como evidencia.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	33

- Controlar con Aution Check I y II.

4.2.5. Factores de Control

Factores de calibración en los equipos analizadores de química sanguínea, absorbancia de los parámetros de leídos por el equipo analizador de tiras de orina.

4.2.6. Reporte de Resultados

Calibración según el área y de control de calidad interno realizado.

4.2.7. Valores de Referencia

N/A

4.2.8. Métodos Alternos

N/A

4.2.9 Control de Calidad


Después de realizar cada calibración es necesario controlar cada equipo analizador con sus respectivos controles y validar los resultados arrojados.

4.2.10. Registros Generados

Impresión del resultado de calibración, registro de control de calidad interno.

4.3. ENTREGA DE COPIA DE RESULTADOS DE LABORATORIO CLÍNICO.

1. Cuando se requiera copia de un resultado de laboratorio clínico, se debe verificar que sea el paciente directamente quien lo solicita o el médico tratante, analizando la causa de la solicitud. Si la copia solicitada es de alguna de las IPS, se debe verificar en el registro de entrega de resultados, si ya fue entregado, quien fue la persona que recibió el resultado y cuál es el motivo por el cual solicitan nueva copia.
2. Se verifica fecha de toma de muestra, si es posible el código interno del laboratorio clínico asignado al paciente el día de la toma de muestra, luego se revisa el registro de pacientes de la fecha correspondiente, se verifican los exámenes que se realizaron al paciente; si el resultado de los exámenes es de química sanguínea, se verifica a través del módulo SIOS, en la historia clínica del paciente si el resultado está reportado, si no es así, se exporta el correspondiente resultado y se informa al médico tratante que es posible

 EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO PASTO SALUD <small>Nit. 900091143-9</small>	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	34

verificarlo en la historia del paciente. Si el resultado es solicitado por el paciente para ser llevado a otra institución diferente a la ESE PASTO SALUD, tal es el caso de Hospital San Pedro, Hospital Departamental entre otros, se imprime dicho resultado del equipo automatizado A-25/A-15, se firma y se entrega al paciente directamente. No olvide poner Sello Seco al resultado.

3. Si por el contrario se trata de un Frotis Vaginal o uretral, KOH, Coprológico, parcial e orina, Hemoclasificación, Factor Reumatoideo, Astos; Brucella, Serología, Gota Gruesa, Hematocrito, Hemoglobina, Hepatitis B; entre otros, se verifica fecha de toma de muestra, si es posible el código interno del laboratorio clínico asignado al paciente el día de la toma de muestra, luego se revisa el registro de pacientes de la fecha correspondiente, se verifican los exámenes que se realizaron al paciente y posteriormente se verifican las planillas de trabajo y se transcribe los resultados requeridos. El bacteriólogo de turno revisa las planillas de trabajo antes de transcribir el resultado. No olvide ser muy cuidadoso en revisar muy bien antes de firmar el resultado, colocando que se trata de una copia.
4. Ninguna prueba de embarazo, VIH, FTA-ABS, se deben entregar directamente a los pacientes sino a la enfermera jefe encargada del programa.
5. la totalidad de los exámenes de laboratorio se reportan directamente a la historia clínica del paciente, a excepción de los exámenes para sanidad: (coprológico por concentración, serología, brucella, koh de uñas y en algunos casos frotis faríngeo.

Para copia de un Hemograma que no aparezca reportado en la historia clínica, debe ir al equipo ABX Micros ES 60 para la búsqueda de resultados de hemogramas procesados el día del procesamiento, busque código interno y nombre del paciente, imprima, firme y selle antes de entregar el resultado o repórtelo directamente a la historia clínica del paciente.

4.4. LAVADO DE MATERIAL

Todo material se lava con detergente DETERGANIOS, se deja inactivar el material por 5 minutos y luego se enjuaga varias veces con agua corriente, y al final con agua destilada.

Para el secado depende si el material es de vidrio o plástico.


El material de plástico se seca a temperaturas inferiores a 37°C.

El material de vidrio se seca a temperatura ambiente.

La tendencia es usar material desechable para evitar las posibles contaminaciones.

4.4.1. Materiales Necesarios

- Detergente no iónico biodegradable DETERGANIOS (preparar la cantidad según se requiera)

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	35

- Churruscos y cepillos de cerdas suaves
- Esponja de fibra sintética
- Agua de grifo
- Agua destilada
- Azul de bromotimol (control de calidad grasa y detergente.)

4.4.2. Alistamiento y Calibración de Equipos

Mantener el horno de secado calibrado a 37°C y/o menor de 50°C.

4.4.3. Muestra

Material de vidrio y plástico (tubos de ensayo, copillas, rotores, láminas de serología, laminas portaobjetos, laminillas cubreobjetos, recipientes, etc.


4.4.4. Procedimiento

Antes de realizar el proceso de lavado de material se debe seguir el protocolo de manejo y eliminación de residuos biológicos.

1. Lavar por separado el material generado en las distintas áreas (química, hematología, inmunología, y microscopía).
2. Preparar diariamente la solución de DETERGANIOS donde se coloca el material sucio para lavar durante 5 minutos. Enjuagar con abundante agua de grifo y fregar con churrusco o cepillo según corresponda.
3. Enjuagar de 5 a 6 veces con abundante agua corriente a fin de eliminar el detergente.
4. Finalmente enjuagar el material con agua destilada, sumergir el material ½ hora.
5. Escurrir el material sobre compresas limpias.
6. Llevar al horno de secado el material correspondiente a la temperatura estipulada y el material de vidrio a temperatura ambiente.
7. Clasificar el material y colocarlo ordenadamente en los recipientes destinados y en las diferentes áreas.

4.4.5. Control de Puntos Críticos

- Realizar control de calidad diariamente con Azul de Bromotimol para detectar presencia de residuos de detergente tomando material al azar ya lavado anteriormente y seco.
- Realizar control de calidad diariamente del material lavado para detectar presencia de grasa tomando material al azar y adicionando 1 ml de agua destilada, decantar y observar el mojado imperfecto que indica presencia de grasa.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	36

- El material calibrado (pipetas de vidrio) no debe ser secado en el horno. Dejar secar a temperatura ambiente.

4.4.6 Informe de Resultados

Positivo o Negativo

4.4.7. Valores de Referencia

Negativo en todas las pruebas de control de calidad.

Métodos Alternos

N/A

4.4.8. Control de Calidad

Con Azul de Bromotimol y agua destilada

4.4.9. Registros Generados


Registro diario, reporte de resultados y registro de control de calidad interno.

4.5. MANEJO DE REACCIONES ADVERSAS A LA TOMA DE MUESTRAS

La mayoría de los pacientes toleran muy bien la venopunción. Muy rara vez presentan pequeños problemas, en su mayoría debido a factores psicológicos, ambientales, patológicos, ayunos prolongados, e inherentes al procedimiento. Esto se evita cumpliendo con todas las normas técnicas antes de la extracción de la muestra. El personal que maneja la toma de muestras debe demostrar siempre una actitud calmada, amable y profesional que brinden confianza a los pacientes y así prestar una atención segura.

Las siguientes son algunas recomendaciones muy sencillas para ponerlas en práctica en caso de presentarse alguna complicación en el procedimiento de Toma de Muestras de Laboratorio Clínico.

1. Si un paciente presenta algún problema palidez o sudoración suspender la venopunción.
2. Si el paciente tiene síntomas de mareo debe tratarse con inhalaciones de alcohol.
3. Pacientes muy nerviosos que tienden a hiperventilarse y presentan espasmos musculares de la cara o brazos, pueden recuperarse rápidamente haciéndoles respirar dentro de una bolsa de papel aplicada a la cara.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	37

4. El diálogo con pacientes especialmente con los pediátricos permite reducir los estados de ansiedad y angustia causados por la venopunción.
5. Pacientes que presenten vómito, debe ordenársele que respiren suavemente, a veces las compresas frías aplicadas en la frente los mejoran.
6. En pacientes que presentan convulsiones, se tomarán las medidas necesarias para evitar que el paciente sufra un mal golpe.
7. Si al paciente se le forma un hematoma al momento de toma de una muestra venosa aplicar hielo inmediatamente para contraer los vasos sanguíneos. Se le recomienda que utilice compresas con hielo en las próximas 12 horas seguidas de paños húmedos calientes.
8. Pacientes con problemas serios deben recibir atención médica de inmediato, para ello se debe informar de al servicio médico para que valore su estado de salud.
9. Registre el evento como leve, moderado o severo, en el formato de Eventos Adversos de la institución SIS 105 y registre la no conformidad, informe a la persona involucrada y la acción tomada para el plan de mejoramiento. Registre el nombre de quien notifica y de la persona notificada.

4.6. MANEJO DEL KARDEX MANUAL DE REACTIVOS

Utilice lapicero de tinta negra, letra imprenta y legible.

No realice tachones ni enmendaduras.

Si realizo mal el registro o una parte de él, anule todo el renglón trazando una línea recta que atraviese toda la información de tal manera que permita leer su contenido y escriba su nombre en al final del trazado.


Repita toda la información en el renglón siguiente que encuentre libre.

4.6.1. Instrucciones

Utilice una hoja de registro completa para cada uno de los reactivos o las hojas que sean necesarias.

El kárdex debe ser llevado diariamente tanto para productos que ingresen al laboratorio desde el almacén central, como para la salida interna cuando el producto va a ser utilizado para el consumo interno. Igualmente debe registrar las salidas y entradas de los productos cuando se hacen préstamos y/o devoluciones de otras instituciones.

Nunca reciba directamente en el laboratorio productos provenientes de los proveedores sin antes haber pasado por el almacén, en caso de ser productos que lleguen durante el fin de semana o día festivo, deposítelos en un lugar seguro e

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	38

informe al almacén para que retiren el producto y le den en ingreso correspondiente en esa dependencia.

Lea cuidadosamente el encabezamiento del registro y llene las casillas con los datos solicitados:

1. Escriba el área o la sección del laboratorio clínico y enseguida en nombre del reactivo o insumo y la presentación unitaria.
2. Cuando necesite utilizar el reactivo o insumo, debe recordar registrarlo en el kárdex con el fin de controlar su consumo y así mismo saber cuánto se utiliza mensualmente en el laboratorio para poder de igual manera hacer los requerimientos respectivos.
3. Con números arábigos, escriba la fecha en que ingresa o saca el reactivo o insumo.
4. En las casillas correspondientes registre los datos requeridos en el formato: número de lote, registro Invima, fecha de expiración, nombre del proveedor y la presentación del producto.
5. En las casillas siguientes registre los datos correspondientes a la entrada del producto, una vez que el almacén haya entregado los productos al laboratorio. Verifique el saldo.
6. Registre la cantidad que sale y verifique el saldo correspondiente. Utilice un renglón diferente para cada entrada o salida del producto para evitar confusiones.
7. Registre el nombre del responsable de cada movimiento en el kárdex.
8. Cuando se agote la hoja de registro utilice la siguiente colocándole un número consecutivo para no perder la continuidad en el manejo del kárdex
9. Recuerde que todo insumo de laboratorio debe salir con acta de salida y visto bueno del director operativo
10. Cada semana hacer conteo de insumos y verificar las existencias.


4.6.2. Kárdex Sistematizado

Almacén implemento una nueva manera para cargar directamente los reactivos que son para los laboratorios a un kardex sistematizado único para cada bodega de las 3 redes y de ahí ir descargando los insumos cada vez que sea necesario. Cada laboratorio ingresa una clave única y selecciona el o los productos y los descarga de manera instantánea.

4.7. USO ADECUADO DEL GUARDIAN

4.7.1. Elementos Cortopunzantes

Incluye:

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	39


Agujas hipodérmicas, agujas múltiples, tubos rotos contaminados con sangre, hojas de bisturí, lancetas, portaobjetos, cubreobjetos quebrados, tubos capilares y todo tipo de vidrio o plástico cortopunzante que haya sido usado en el cuidado o tratamiento de pacientes en el laboratorio clínico.

4.7.2. Guardián de Seguridad Biológica

- El contenedor debe estar en un sitio fijo y de fácil acceso.
- El contenedor debe estar plenamente identificado.
- No cambie elementos cortopunzantes de un recipiente a otro.
- Nunca tratemos de re-encapsular tapas o protectores a las agujas.
- Absténgase de doblar o partir manualmente las hojas de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material cortopunzante.
- Después de emplear las agujas, desechar inmediatamente en el contenedor, colector o recipiente destinado para tal fin (guardián).
- Usar el desempatador de agujas que trae el contenedor cortopunzante y no manipular las agujas.
- Nunca tratar de abrir un contenedor que ha sido cerrado y mucho menos tratar de recuperar algo de su contenido.
- Desechar en el contenedor de corto punzantes además de las agujas, todos los elementos que puedan ocasionarnos lesiones en la piel como hojas de bisturí, clavos, tornillos, láminas de vidrio, tubos de ensayo, alambres, etc.
- Nunca dejemos por fuera el contenedor o en las bolsas de basura los desechos cortopunzantes aun cuando creamos que van con tapa o sin punta.
- No olvidar que la seguridad es nuestra, de nuestros compañeros de trabajo, del personal que maneja las basuras dependen de nosotros.
- Debemos reportar cualquier accidente de manera inmediata.

4.7.3. Manejo de los Contenedores de Cortopunzantes

- Maneje con estricta precaución los elementos cortopunzantes y dispóngalos o deséchelos en recipientes a prueba de perforaciones. Los que son para reutilizar, se deben someter a procesos de desinfección, desgerminación y esterilización.
- Los recipientes de desecho (guardianes de seguridad), deben estar ubicados en todas las aéreas de trabajo que requieran material cortopunzante, de tal forma que idealmente, no tenga que desplazarse con la jeringa o el material cortopunzante contaminado en la mano (Segregación en la fuente)
- Los recipientes de desecho (guardianes), deben estar fijos sobre una base firme o firmemente sujetos con abrazadera de tal manera que pueda desechar las agujas halando la jeringa para que caigan entre el recipiente, o que permitan desenroscar las agujas sin necesidad de utilizar la otra mano.
- Evite reutilizar el material contaminado con agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- El guardián debe llenarse solo hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	40

- Antes de descartar el guardián y sellarlo se debe agregar hasta las $\frac{3}{4}$ partes, Peróxido de Hidrogeno al 50% con el fin de inactivar todos los microorganismos presentes en el material descartable.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	41

5. EXAMENES DE LABORATORIO PRIORITARIOS Y DE URGENCIAS

De acuerdo con el decreto 77 de 1977 emanado por el Ministerio de la Protección social, el “EXAMEN URGENTE” es el análisis de laboratorio que por concepto clínico-científico, dada la gravedad o pronóstico del cuadro clínico del paciente, debe ser realizado con preferencia, para que su resultado permita adoptar las conductas terapéuticas y/o quirúrgicas oportunas del caso.

Con el fin de racionalizar el uso del Laboratorio Clínico y mejorar la oportunidad en la entrega de resultados, a continuación se listan los exámenes que tienen prioridad para el Primer nivel de complejidad.

Amilasa	Hemoclasificación
ALT (GPT)	Hemoglobina
AST (GOT)	Nitrógeno Ureico
Bilirrubinas	Proteína C Reactiva (PCR)
Coproscopico	Recuento de plaquetas
Creatinina	Reticulocitos
Cuadro Hemático	Tiempo de protrombina
Glucosa	Tiempo de tromboplastina parcial
Hemoparasitos	Uroanálisis
Hematocrito	VSG


Una vez estabilizado al paciente, el médico tratante podrá solicitar exámenes complementarios los cuales serán tratados como prioridad II y(o exámenes regulares de laboratorio clínico.

5.1. ENTREGA DE RESULTADOS URGENTES

De acuerdo con el Manual de Normas técnicas, Administrativas y de Procedimientos y con los Estándares de Acreditación para el Laboratorio Clínico, emanados del Ministerio de la Protección Social, la entrega de resultados urgentes debe hacerse dentro de las dos (2) horas siguientes a la recepción de la solicitud. Sin embargo, el Laboratorio Clínico tiene diseñado sus flujos operativos para la priorización de exámenes basados en criterios clínicos que es conocida por los responsables de los procesos.

El tiempo estipulado y estandarizado para el procesamiento y entrega de resultados de urgencias es de una (1) hora.

La organización interna del Laboratorio Clínico tiene la disponibilidad, dentro de sus procesos, de estudiar los servicios solicitados y realizar la clasificación de

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	42

exámenes de acuerdo con su prelación, con el fin de disminuir los tiempos de respuesta del servicio para los usuarios que lo ameritan proporcionándoles sus resultados en el menor tiempo posible.

Todos los exámenes de laboratorio son cargados de manera inmediata a la historia clínica del paciente tan pronto como salgan los resultados, dentro del tiempo estipulado.

5.2. REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA

Al paciente se le debe brindar un servicio no solo rápido y eficiente sino también completo, atendiendo todo tipo de requerimiento que solicite, puesto que el usuario espera que la institución pueda satisfacer todas sus necesidades. Esto hace necesario, en todos los casos, mantener la información necesaria sobre todos los requerimientos y especificaciones para todo tipo de muestras, aun cuando las mismas no se efectúen en las instalaciones del laboratorio, pero se estará prestando el servicio de conformidad con la necesidad del paciente evitando así el desplazamiento de usuarios.


Como norma general se tomaran muestras al paciente para todas las pruebas que se le deben realizar. Si el análisis no se puede hacer en el laboratorio, se deben remitir las pruebas a los laboratorios adscritos a la institución:

- IDSN. Muestras de Eventos de interés en Salud Publica.
- Hospital Local Civil: potasio. HIV por Elisa, Hemoglobinas Glicosiladas, microalbuminurias
- Laboratorios del Valle. TSH.
- Centro de Salud Tamasagra (UROCULTIVOS, BACILOSCOPIAS Y CULTIVOS DE ESPUTO)

Dado que muchos de los exámenes que se solicitan a los laboratorios de referencia no se consideran urgentes y su procesamiento puede llevar un tiempo largo, se debe informar al usuario y al personal médico (hospitalización, observación y urgencias) la fecha de envió de la muestra y la fecha probable de entrega de resultados.

5.2.1. Material Necesario

- Tubos plásticos con adhesivo
- Muestra (en tubo separado según el protocolo de toma de muestras)
- Fotocopia de documentos del paciente (carnet, documento de identificación)
- Orden medica debidamente firmada por el médico y factura generada desde el SIOS.
- Ficha epidemiológica debidamente diligenciada (datos completos)

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	43


- Nevera portátil o contenedor de muestras debidamente equipadas para asegurar la cadena de frío
- Hoja de remisión de muestras.

5.2.2. Muestra

Suero, orina, esputo, muestra faríngea o nasofaríngea, materia fecal, vomito, aspirado de fluidos corporales, filtro de TSH Neonatal, Sangre Total.

5.2.3. Actividades

1. Si la muestra está dirigida al Laboratorio del IDSN se deben llenar los formatos de envío de muestras (fichas epidemiológicas) con los datos debidamente diligenciados. La muestra debe ir acompañada de los siguientes datos: fecha, nombre del profesional a quien va dirigido, nombre completo del usuario, edad, sexo, tipo de afiliación, identificación, exámenes solicitados, tipo de muestra y nombre del responsable del envío.
2. Empacar las muestras de la siguiente manera:
 - Los recipientes deben enviarse bien cerrados y sellada la tapa con cinta adhesiva y colocar un papel adsorbente ante posibles eventualidades y así evitar contaminación. .
 - Deben llevar un adhesivo que contenga los siguientes datos como mínimo:
Nombre del paciente.
Número de identificación.
Exámenes solicitados
Fecha de recolección y envío de la muestra
Si los exámenes son de carácter urgente escribir esta indicación en la orden para que los resultados sean reportados con el mismo carácter.
3. Enviar las muestras en embalaje triple con el móvil asignado al laboratorio para que entregue inmediatamente las muestras en el laboratorio.
 - Las muestras deben enviarse refrigeradas (si amerita), enviar en nevera portátil junto con las pilas debidamente congeladas. Verificar que la nevera lleve el termómetro interno para el control de la cadena de frío.
 - Exámenes para virus respiratorios y demás eventos de interés en salud pública deben ser enviados en el medio de transporte específico de acuerdo al evento suministrado por el laboratorio del IDSN y deben ser transportados debidamente refrigerados. Enviar lo más pronto posible, cuando no es posible enviarlos inmediatamente conservarlos en el congelador.
 - Los cultivos para confirmar ETAS se envían en medio de transporte (Cary Blair, suministrado por el laboratorio de salud pública) unos refrigerados y otros sin refrigerar.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	44

4. Junto con las muestras enviar: orden médica, ficha epidemiológica debidamente diligenciada, formato interno del laboratorio (original y copia para garantizar el cumplimiento de los eventos de interés en salud pública), formato de remisión de muestras.
5. Llevar archivo del envío de muestras a otras instituciones.

5.2.4. Contrareferencia

Los resultados serán recibidos a vuelta de correo electrónico y certificado en un plazo no mayor de 10 días calendario.

Se sacara dos copias del resultado, una será anexada a la orden del laboratorio original

Es obligación del Laboratorio que remite las muestras estar pendiente con el laboratorio donde se enviaron las muestras de que los resultados lleguen oportunamente y en su totalidad.

5.2.5. Valores de Referencia

Según valores de referencia de cada técnica y procesamiento.

5.2.6. Reporte

Informar: Según protocolos de reporte de cada institución analizadora.

5.2.7. Métodos Alternos

Se envía al Laboratorio de Referencia del IDSN, con el fin de confirmar cierto hallazgo de importancia epidemiológica.

5.2.8. Control Puntos Críticos


1. Tener en cuenta, el tiempo que transcurre desde la toma de la muestras hasta el envío de la misma al laboratorio de remisión, evitando así un retraso en el procesamiento y la obtención del resultado.
2. Es de gran importancia, la buena preparación y calidad de las muestras.

5.2.9. Control de Calidad

Según protocolos de cada institución.

5.2.10. Registros Generados

Registro diario, orden médica, reporte de resultados y registro de control de calidad interno, registro muestras rechazadas, formato de remisión de muestras.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	45

5.2.11. Toma de Muestras Sanguíneas

La sangre es el fluido corporal más utilizado en el Laboratorio Clínico con fines analíticos y la extracción tiene una serie de etapas básicas que empiezan desde la identificación del paciente y asignación de un código de entrada al Laboratorio.

Muchos exámenes requieren unas condiciones necesarias previas al examen, como ayuno, restricción a actividad física, medicamentos, etc. Es por ello que la Auxiliar y el Bacteriólogo de Laboratorio deben tener muy claras estas condiciones para que se obtenga una muestra óptima que brinde un resultado acorde al diagnóstico del paciente. Pacientes que no cumplan con las condiciones requeridas previas a la toma de paraclínicos se deben llamar al día siguiente, a excepción de los pacientes de urgencias. Recuerde llevar el registro de los pacientes que no cumplen con las condiciones requeridas previas a la toma de paraclínicos. Esto en cumplimiento al sistema obligatorio de garantía de la calidad de las muestras.

5.2.12. Materiales y Reactivos

- Tubos para la recolección de muestras (Tapa Azul, Tapa Roja, Tapa Lila ó tubos microtainer pediátricos).
- Agujas para toma múltiple, lancetas o jeringas (según lo requiera las condiciones del paciente).
- Holder desechable plástico para aguja múltiple
- Alcohol de 70°
- Torundas de Algodón o Gasa
- Torniquete
- Guardián de agujas

5.2.13. Equipos

Centrifuga


5.2.14. Muestra

Sangre total

5.2.15. Procedimiento

Toda muestra debe contener:

- Al recepcionar todo paciente y toda muestra que ingresa al laboratorio se debe cotejar entre la orden médica, con la factura y el paciente corroborando los datos que en estas contienen.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	46

- Al menos tres identificaciones: (Nombre, número, documento, examen, código interno)
- Tener en cuenta el orden de extracción de sangre en los diferentes tubos así:
 - a. Primero: Tubo tapa Roja
 - b. Segundo: Tubo tapa Azul
 - c. Tercero: Tubo tapa Lila

La técnica de venopunción descrita es la indicada dentro de los estándares establecidos:


1. Prepare el material a utilizar
2. Marcar los tubos que se van a utilizar.
3. Elegir la vena adecuada y localice con el dedo índice y/o medio (evitar el pulgar):
4. Preferiblemente vena cubital interna y la cefálica (En pacientes difíciles de punción, acudir a venas de las muñecas, tobillos o manos; Que sean fácilmente palpables)
5. Colocar el torniquete con el fin de lograr prominencia de las venas para facilitar su punción.
6. Limpiar la región escogida de forma circular de adentro hacia fuera con alcohol al 70 % sin volver a pasar por el sitio desinfectado, dejar secar.
7. Realice la punción en un ángulo de 45° insertando primero la aguja y posteriormente el tubo.
8. Retirar el torniquete en cuanto la sangre comience a fluir.
9. Dejar llenar el tubo hasta el volumen preestablecido (frecuente error pre analítico, que afecta la relación sangre anticoagulante y por tanto la calidad de la muestra).
10. Mezclar suavemente los tubos con anticoagulantes, insertar el siguiente tubo en el caso de toma múltiple.
11. Cuando se finaliza la toma, primero se debe retirar el tubo y posteriormente la aguja.
12. Al finalizar el procedimiento, indíquele al paciente que debe hacer presión en el sitio punzado por lo menos durante cinco (5) minutos.
13. Coloque finalmente una banda adhesiva sobre la herida de la punción.

5.2.16. Factores de Control

Confirme que el paciente cumpla con los requisitos previos a la toma del examen.

5.2.17. Reporte de Resultados

Según lo indicado por cada protocolo se entrega por diferentes aéreas las muestras requeridas para su posterior análisis.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	47

5.2.18. Valores de Referencia

N/A

5.2.19. Métodos Alternos

N/A


5.2.20. Control de Calidad

5.2.20.1. Control Interno

Verificación física del aspecto de la sangre extraída en los diferentes tubos, si es adecuada darle curso a su procesamiento; si la muestra no es apta para el procesamiento se encuentra establecido que ante la situación de presentarse daño en la toma de muestra, en su procesamiento o al momento del transporte de la misma o ante un resultado alterado, se debe llamar al paciente vía telefónica inmediatamente una vez identificado el error para proceder a la nueva toma de muestra ya sea para procesarla nuevamente o confirmar el resultado alterado. Recuerde ante esta situación diligenciar la planilla SIS de nombre: Rellamado de Paciente escribiendo la razón del rellamado. Si el paciente ya no se encuentra en la IPS donde recibió la atención se debe contactar antes de las 24 horas.

5.2.21. Registros Generados

Registro diario, orden médica, reporte de resultados y registro de control de calidad interno.

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	48

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ M. V., Boquet E., DE Fez i. Manual de Técnicas en Microbiología Clínica.

BALCELLS G, Alfonso. La Clínica y el Laboratorio. Catorceava edición. Barcelona: Marín; 1996.

Casa Comercial Biosystems. Inserto técnicas PCR, RA TEST y título ASTO.

CASTRO M, Rafael. Et al. Temas Selectos en Pediatría

CONTROL DE LA CALIDAD EN EL LABORATORIO CLINICO 2da EDICION BIOSYSTEMS

DAVY Frederick R., HENRY John Bernard y otros. EL LABORATORIO EN EL DIAGNOSTICO CLINICO. Madrid: Marban libros, 2.007.

KONEMAN, Elmer W. DIAGNOSTICO MICROBIOLOGICO. Sexta Edición. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2008.

FASE BIOQUÍMICA DE LA HEMOSTASIA

GARNICA. manual de hematología del INS de Garnica “.


IZQUIERDO, Marilyn: TÉCNICAS INMUNOHEMATOLOGICAS PARA UN SERVICIO DE MEDICINA TRANSFUSIONAL; MANUAL DE TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR (POE). Rosario (Arg): 2010. Trabajo de Grado (Especialista en Inmunohematología y Transfusión). Universidad Nacional de Rosario, Instituto Universitario Italiano de Rosario

Inserto kit sueros calibradores de química

Instituto de Microbiologia. Margareth Ordoñez Smith de Danies. TEXTO GENERALIDADES DE LAS PRUEBAS DE SUSCEPTIBILIDAD A AGENTES ANTIMICROBIANOS Y SU CONTROL DE CALIDAD.

Instituto Nacional de Salud. Bacteriología del Mycobacterium tuberculosis y de Micobacterias no tuberculosas. Manual de procedimientos.

HENRY, John Bernard. Diagnóstico y Tratamiento Clínicos por el Laboratorio. Séptima Edición. Barcelona: Salvat. 1985

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	49

HEMATOLOGÍA DE LOS PAISAS

KONEMAN, Elmer W. DIAGNOSTICO MICROBIOLOGICO. Sexta Edición. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2008.

Manual de Bacteriología, Difco.

Instituto Nacional de Salud. FOLLETOS PIMC

Instituto Nacional de Salud. Tuberculosis. Técnicas y procedimientos de laboratorio, tratamiento.

Casa Comercial Biosystems. Inserto técnicas PCR, RA TEST y título ASTO.

MACDONAL, George A; PAUL, James y CRUICKSHANK, Bruce. ATLAS DE HEMATOLOGÍA. Quinta Edición. Ciudad: Medica Panamericana; 1998.

Manual de diagnóstico de la tuberculosis. Como diagnosticar, tratar y prevenir la tuberculosis. José Ziade Benitez. M:D; M:E: (e); E:G:

Manual del usuario del equipo analizador Aution Eleven

Manual del usuario equipo Abacus 5

Manual del usuario equipo Sweblab Alfa


MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS, ADMINISTRATIVAS Y DE PROCEDIMIENTOS PARA EL LABORATORIO CLÍNICO. Ministerio de la protección social.

MEJIA Gilberto Ángel. DICCIONARIO DE LABORATORIO CLINICO APLICADO A LA CLINICA. 3ª. Edición. Bogotá: Médica Panamericana; 2005

METODICAS OPERATIVAS EN QUIMICA CLINICA. Biosystems, S.A.

Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Pública. Guía de atención integral de enfermedades de transmisión sexual: sífilis congénita y VIH – SIDA. Gobernación de Nariño. Instituto Departamental de Salud. 1998.

MONCADA, Ligia y CORREDOR, Augusto. Principales Helminfos en Colombia. Primera edición. Ciudad: ITALMEX, 1993

	PROTOCOLO DE CONTROL DE CALIDAD INTERNA Y EXTERNA EN LABORATORIO CLINICO			
	FORMULACION	CODIGO	VERSION	PAG
	Subgerencia de Salud e Investigación	PR-CIE	2.0	50

Moreno, Edith y cols. Manual de garantía de calidad. Instituto Nacional de Salud.

MURRAY, Patrick R. et al. Microbiología Médica. Cuarta edición. España: Times Mirror de España. S.A; 1998.

Programa de Evaluación Externa De Calidad Química Clínica Prevecal, Biosystems

PROGRAMA DE GARANTIA DE CALIDAD EN QUIMICA CLINICA Y HEMATOLOGIA DEL INS.

PROGRAMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL LABORATORIO (MICROBIOLOGIA), PROASECAL.

PROTOCOLO DE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS. Pasto Salud ESE
RODACK, Carry. ATLAS DE HEMATOLOGÍA

RUIZ ARGUELLE G.J. FUNDAMENTO DE HEMATOLOGÍA

SALVA Maria Luisa, AMICH Silvia, PRIETO Santiago y otros. MANUAL DE LABORATORIO CLINICO BASICO. Mac Graw Hill Interamericana Healthcare Group.

TECNOLOGIA APLICACIONES Y USO VIH, TSH SUMA

SANCHEZ María Piedad, MANUAL DE PROCEDIMIENTOS EN BACTERIOLOGIA CLINICA.