



**Gobernación
de Norte de
Santander**

MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS

Código: MN-ADX-04-04 V.02

Página: 1 DE 50



MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS

DRA. MARTHA LUCIA BURBANO
Gerente E.S.E. Hospital San Juan de Dios

DR. CARLOS VALDERRAMA
Subdirector Administrativo E.S.E. Hospital San Juan de Dios

NORBERTO GARCIA
Subdirector Científico E.S.E. Hospital San Juan de Dios

DRA. MARY YATAPAWA ROJAS
Coordinadora de laboratorio

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Gerencia
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 2 DE 50	

HISTORIA DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	NATURALEZA DE CAMBIO	FECHA DE CAMBIO	APROBACIÓN DE CAMBIO
00	Creación manual de toma, transporte, recolección y conservación de muestras	2015	Subdirectora Científica
01	Actualización	2016	gerencia
02	Actualización	2022	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 3 DE 50	

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	Pág. 5
OBJETIVO	6
OBJETIVO GENERAL	6
OBJETIVO ESPECIFICOS	6
ALCANCE.	7
RESPONSABLE	8
DEFINICIONES	9
1. CONDICIONES GENERALES	11
1.1. RECOMENDACIONES A LA HORA DE TOMAR LAS MUESTRAS	11
1.2. CONSIDERACIONES DE PROTECCIÓN PERSONAL	11
2. CAUSAS DE LA VARIABILIDAD DE LAS MAGNITUDES EN LA FASE PREANALITICA	13
2.1. VARIABILIDAD BIOLOGICA	13
2.2. VARIABILIDAD ANALITICA	13
2.2.1. Variables Pre analíticas fisiológicas:	13
2.2.2. Variables Pre analíticas en la toma de muestra: (Preparación del paciente)	14
2.2.3. Variables Pre analíticas Interferentes	15
3. PROCESOS DE LA FASE PRE-ANALITICA	16
3.1. ORDEN MÉDICA O SOLICITUD	16
3.2. PREPARACION DEL PACIENTE	16
3.2.1. Obtención de Muestras primarias	16
3.2.2. Consentimiento informado	17
3.2.3. Identificación del Paciente	17
3.2.4. Marcaje de muestras	17
3.2.5. Ingreso de muestras al Sistema de información del Laboratorio	17
3.2.6. Posición del paciente	18
3.2.7. Preparación del material	18
4. TOMA DE MUESTRAS	19
4.1. TOMA DE MUESTRAS SANGUINEAS	19
4.1.2 VENOPUNCION	20
4.1.3 LLENADO DE LOS TUBOS	21
4.1.4 TOMA DE MUESTRA POR PUNCION CAPILAR	23
4.1.5 TOMA DE MUESTRAS POR PUNCION EN LUGARES INUSUALES	23
4.1.6 TOMA DE MUESTRA POR PUNCION ARTERIAL (GASES ARTERIALES)	25
4.2 RECOLECCION DE MUESTRAS DE ORINA	26

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 4 DE 50	

4.2.1.	MICCIÓN ESPONTANEA	26
4.2.2.	PUNCIÓN SUPRAPÚBICA	27
4.2.3.	USO DE CATÉTERES	
4.2.4.	ORINA DE 24 HORAS	28
4.3.	RECOLECCION DE MUESTRAS DE MATERIA FECAL	29
4.4.	TOMA DE MUESTRAS BACTERIOLÓGICAS	30
4.4.1.	TOMA DE MUESTRAS DE LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO	30
4.2.1.	TOMA DE MUESTRA DE LIQUIDO PLEURAL, PERICARDICO, PERITONEAL, ARTICULAR O SINOVIAL.	31
4.4.3.	TOMA DE MUESTRAS DE SANGRE PARA HEMOCULTIVOS	31
4.4.4.	TOMA DE MUESTRAS DE CAVIDAD ORAL Y FARINGE	32
4.4.5.	TOMA DE MUESTRAS DE CAVIDAD NASAL	33
4.4.6.	TOMA DE MUESTRAS DE OIDO	34
4.4.7.	TOMA	35
4.4.8.	RECOLECCIÓN DE MUESTRAS PARA ESTUDIO DE HONGOS – ESCAMAS	36
4.4.9.	RECOLECCIÓN DE MUESTRAS PARA ESTUDIO DE HONGOS – UÑAS	37
4.4.10.	TOMA DE MUESTRA SECRECIÓN VAGINAL PARA CULTIVO	37
4.5.	TOMA DE MUESTRA SECRECIÓN VAGINAL	38
4.6.	TOMA DE MUESTRA SECRECIÓN URETRAL	39
4.7.	TOMA DE MUESTRAS EN APOYO A PROGRAMAS DE SALUD PÚBLICA	40
4.7.1.	TOMA DE MUESTRAS DE OBTENCIÓN DE EXPECTORACIÓN (ESPUTO)	40
4.7.2.	TOMA DE MUESTRA PARA MALARIA (PALUDISMO)	41
4.7.3.	TOMA DE MUESTRA PARA LEPROA	43
4.7.4.	TOMA DE MUESTRA PARA LEISHMANIASIS	44
4.7.5.	TOMA DE HISOPADO NASOFARINGEO	45
5.	REACCIÓN INMEDIATA ANTE EVENTOS ADVERSOS EN TOMA DE MUESTRAS	47
5.1.	QUÉ HACER SI EL PACIENTE PIERDE EL CONOCIMIENTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO	47
5.2.	HEMOLISIS	47
5.3.	HEMATOMAS	47
5.4.	SANGRADO VAGINAL	47
5.5.	OLVIDO	47
5.6.	ERRORES EN TRANSCRIPCIÓN DE EXAMENES	48
5.7.	EQUIVOCACIÓN EN DIAGNÓSTICO	48
5.8.	FALTA DE INSUMOS	48
	RECOMENDACIONES	49

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 5 DE 50	

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

50

INTRODUCCION

Cada examen de Laboratorio Clínico debe ser realizado a los pacientes de forma individual y existe una gran cantidad de factores que pueden afectar un resultado de laboratorio: factores propios del laboratorio clínico, factores endógenos del paciente, factores genéticos, factores exógenos, etc.

Básicamente, el trabajo en el laboratorio clínico se clasifica en tres grandes grupos:

1. Toma de muestras
2. Análisis de las muestras
3. Entrega de Resultados

En cada uno de estos grupos, se requiere de numerosas medidas de atención y cuidado, con el fin de minimizar al máximo los errores factibles de ser cometidos en la práctica diaria. Debemos enfatizar que el trabajo en el laboratorio clínico, como en cualquier tipo de trabajo, es realizado por seres humanos y que no estamos exentos de cometer equivocaciones. Pero estas equivocaciones pueden ser erradicadas de nuestro laboratorio clínico si se mantienen eficientes actitudes éticas, profesionales y de procedimiento.

En este manual se proponen recomendaciones generales y específicas que se deben atender en procesos tan importantes como la toma de muestras, proceso que constituye en muchas ocasiones la mayor causa de errores pre-analíticos en el trabajo diario y ejercicio de la profesión en el laboratorio clínico.

Uno de los principales componentes de orden técnico y administrativo de la garantía de calidad, se refiere a la **SEGURIDAD DEL PACIENTE**, además del muestreo, verificación del cumplimiento de las especificaciones y la correcta aplicación, lectura y desarrollo de las pruebas, con base en procesos y técnicas diseñadas para detectar, reducir y corregir deficiencias esto se logra aplicando un correcto protocolo de manejo de situaciones no deseadas en la atención del paciente.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 6 DE 50	

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Preservar la integridad e identidad de las muestras de diagnóstico con la finalidad de mantener la estabilidad de las propiedades biológicas que las componen. Por este motivo, en el documento se encuentran una serie de consideraciones sobre las variables medioambientales que pueden afectarlas, cómo disminuir su influencia, desde la preparación del paciente, obtención de la muestra, hasta el procesamiento en el laboratorio clínico destinatario.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Impartir los lineamientos necesarios para garantizar la identificación inequívoca de las muestras y así asegurar la trazabilidad de las mismas en la fase preanalítica, analítica y post-analítica.
- Cumplir las condiciones y los requisitos de seguridad para disminuir o minimizar el riesgo que puede comportar en los manipuladores implicados en el procedimiento de toma de muestras.
- Establecer las actividades necesarias para lograr un adecuado Manejo de incidentes o eventos adversos antes, durante y después de la atención del paciente en los Puntos de Toma de muestra de la ESE Hospital San Juan de Dios de Pamplona y sus centros de salud del área de influencia

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 7 DE 50	

ALCANCE

Este documento se tomará como referencia única, para realizar la toma de muestras a pacientes que acuden al laboratorio de la E.S.E. Hospital San Juan de Dios de Pamplona, a sus diferentes servicios y a los Centros de Salud de los municipios.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 8 DE 50	

RESPONSABLES

El servicio farmacéutico será responsable del aprovisionamiento de los recursos necesarios para el correcto cumplimiento de la toma de muestras.

Todos los bacteriólogos deberán responsabilizarse de la planificación de las acciones, así como de controlar y capacitar al resto del personal para cumplir las disposiciones contenidas en el presente documento.

Es responsabilidad de todo el equipo interdisciplinario hacer participación activa en el proceso de acuerdo a su idoneidad y competencia en el proceso. En el documento se especifica, según el procedimiento y el sitio en el que es tomada la muestra, el personal responsable de cada una de las actividades que hacen parte del proceso.

Este procedimiento inicia con el ingreso del paciente, la verificación de su preparación para el examen, la obtención de la muestra, pasando por su separación, y posterior análisis para finalizar con la emisión y entrega de resultados. La ejecución de las medidas de control de calidad es un procedimiento transversal que se debe llevar a cabo durante todo el proceso del Laboratorio clínico

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 9 DE 50	

DEFINICIONES

- **PUNCION CAPILAR:** La toma de micro muestras se refiere a la extracción de sangre del dedo de la mano, pie, talón, o lóbulo de la oreja; útil para exámenes donde se requiere cantidades pequeñas de sangre tales como frotis de sangre periférica, hemoparásitos, hemoclasificación, microhematocrito.
- **PUNCION VENOSA:** Es la forma de extracción sanguínea más empleada en la práctica clínica. El lugar de elección es la región venosa antecubital (vena mediana basilíca o mediana cefálica), ya que a este nivel existe una piel fina y móvil y las venas son de calibre grueso y relativamente superficiales
- **ANTICOAGULANTE:** Sustancia que se utiliza en el área de hematología para mantener la fluidez de la sangre cuando se requiere mayor cantidad de la que puede obtenerse por punción capilar.
- **CUADRO HEMÁTICO:** El cuadro hemático es una prueba de laboratorio que consiste en contar el número de células que hay en un volumen dado de sangre, y calcular el porcentaje de cada tipo celular respecto del total de glóbulos blancos.
- **PARCIAL DE ORINA:** Examen que incluye un conjunto de técnicas y procedimientos de laboratorio que se realizan para verificar la funcionalidad del aparato excretor y de otros órganos. El análisis incluye tanto investigaciones de tipo físico-químico (pH, densidad, color, aspecto, glucosa, proteínas, cuerpos cetónicos, bilirrubina, urobilinógeno entre otros) como microscópicas (bacterias, células epiteliales, moco, leucocitos, hemátíes, cristales, cilindros).
- **UROCULTIVO:** Es un examen bacteriológico que permite en caso de infección de las vías urinarias, identificar el agente patógeno responsable. Este examen, consiste en la siembra de una muestra de orina en medios de cultivo adecuados, con una incubación a 37°C por 24 a 48 horas, una vez transcurrido este tiempo se procede a la identificación del agente causal.
- **COPROLÓGICO:** Examen que incluye un análisis físico (Color, Consistencia) y un análisis microscópico de la materia fecal con el fin de identificar el microorganismo causal de la infección, ya sea bacteria o parásito.
- **COPROCULTIVO:** Es un examen bacteriológico que permite en caso de infección de las vías digestivas, identificar el agente patógeno responsable. Este examen, consiste en la siembra de una muestra de materia fecal en medios de cultivo adecuados, con una incubación a 37°C por 24 a 48 horas, una vez transcurrido este tiempo se procede a la identificación del agente causal.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 10 DE 50	

- **COPROSCOPICO:** Examen que incluye un análisis físico (Color, consistencia, pH, azúcares reductores, sangre oculta) y un análisis microscópico de la materia fecal con el fin de identificar el microorganismo causal de la infección, ya sea bacteria o parásito.
- **SANGRE OCULTA:** Examen físico que determina la presencia de sangre en la materia fecal aun cuando esta es inapreciable al ojo humano, para este examen se utiliza los reactivos especiales para esto.
- **HEMOCULTIVO:** Examen microbiológico que permite en caso de infección sistémica identificar el agente patógeno responsable. Este examen, consiste en la siembra de una muestra de sangre en medios de cultivo especiales, con una incubación a 37°C por 8 a 10 días, una vez transcurrido este tiempo se procede a la identificación del agente causal, en este procedimiento es necesario de realizar resiembras en medios de cultivo adecuados.
- **LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO:** Es el líquido que circula en el interior de estos ventrículos y además rodea a la médula espinal sirve para proteger la parte interna del cerebro de cambios bruscos de presión y para transportar sustancias químicas. Al líquido cefalorraquídeo se le realizan exámenes físicos (pH, aspecto, color,), exámenes citoquímicos (determinación de proteínas, glucosa, lactato deshidrogenasa) examen microscópico (recuento de hematíes, recuento de leucocitos, coloración de GRAM, coloración con tinta china, observación en fresco, observación con KOH).

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 11 DE 50	

1. CONDICIONES GENERALES

1.1. RECOMENDACIONES A LA HORA DE TOMAR LAS MUESTRAS

- Actuar con la mayor habilidad posible.
- Obtener suficiente cantidad de muestra de acuerdo a los requerimientos de cada análisis a practicar.
- Recolectar una adecuada muestra en cuanto a calidad.
- Procurar que el paciente se incomode lo menos posible.
- Transmitir al paciente confianza, seguridad y profesionalismo durante el procedimiento.
- Demostrar permanentemente actitudes de colaboración.
- Demostrar acciones indudables

1.2. CONSIDERACIONES DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Maneje todo paciente y/o sus muestras como potencialmente infectado con VIH u otro tipo de infección transmitida por sangre.
- El uso de barreras personales de protección es indispensable. (Bata manga larga, guantes desechables, cofia y tapabocas).
- Utilice gafas protectoras cada vez que haya riesgo de salpicaduras en el procedimiento de toma de muestra.
- No coma, beba, fume, aplique cosméticos, ni use lentes de contacto en el área de trabajo.
- No utilice joyas (anillos, pulseras) para la realización de procedimientos.
- Lleve las uñas cortas, limpias y saludables. No utilice uñas artificiales. Las uñas deben llevarse preferiblemente sin esmalte. En caso de usarlo, debe ser de color claro y mantenerse en buenas condiciones, dado que los datos disponibles sugieren que el esmalte descascarado o usado por más de cuatro días tiende a contener un mayor número de bacterias.
- El material de toma de muestra es desechable. Por ningún motivo se debe reutilizar.
- Asegúrese de que los tubos estén bien tapados, colóquelos en un soporte rígido para evitar su volcamiento al ser transportado.
- En lo posible utilice sistemas cerrados de extracción sanguínea (sistemas al vacío o vacutainer) para minimizar el contacto con las muestras y evitar derrames o salpicaduras.
- Todas las muestras de origen biológico deben depositarse en recipientes adecuados preferiblemente tapa rosca. Rechace las muestras que no cumplan con esta condición, para evitar derrames o salpicaduras al momento de destaparse.
- Utilice adecuadamente el uniforme.
- En lo posible utilice calzado con suela de goma, antideslizante.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

- Utilice el cabello recogido para la realización de procedimientos.
- Limpie los derrames de sangre o fluidos corporales rápidamente, siguiendo el procedimiento establecido para tal fin.
- Maneje adecuadamente la ropa contaminada. Colóquela en una bolsa impermeable y amárrela fuertemente.
- Reporte inmediatamente cualquier accidente con sangre o fluidos corporales y tome las medidas necesarias: preventivas o correctivas.
- Dependiendo del caso, siga las medidas de aislamiento establecidas.
- Mantenga el lugar de trabajo en óptimas condiciones de limpieza, higiene y aseo.
- No guarde alimentos en neveras, ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes, químicas o reactivas.
- Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo, especialmente con los guantes.
- Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Utilice las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
- El personal se debe lavar las manos después de manipular material o especímenes potencialmente infecciosos, así como al abandonar el sitio de toma de muestras.
- Es necesario que todos los procedimientos técnicos se practiquen de manera que se evite la formación de aerosoles.
- Deseche el material cortopunzante en guardianes, sin tocar la aguja para su desempate. Haga uso del sistema de desenrosque del guardián y evite empatar las agujas nuevamente después de su uso.
- Recuerde que los guardianes se llenan hasta las $\frac{3}{4}$ partes. Dispositivos demasiado llenos pueden causar accidentes por punciones.
- Disponga los desechos con base en la información consignada en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS).
- Si las muestras requieren ser transportadas, consulte el Manual de Transporte y Referencia de Muestras de Servicios y Centros de Salud al laboratorio de la ESE Hospital San Juan de Dios de Pamplona (M-AS-06-17 V01)

Es responsabilidad del laboratorio clínico garantizar la calidad de los exámenes que proporciona sobre el estado de salud de sus pacientes y para ello se debe controlar todos los procedimientos desde que el médico solicita el análisis, hasta que este recibe el informe final.

La fase preanalítica comienza cronológicamente a partir de la petición del médico e incluyen la solicitud misma y la preparación del paciente, la recolección de la muestra y el transporte hasta y dentro del laboratorio, y termina cuando comienza el proceso analítico.

2. CAUSAS DE LA VARIABILIDAD DE LAS MAGNITUDES EN LA FASE PREANALITICA

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 13 DE 50	

Las magnitudes biológicas están sometidas a dos tipos de variabilidad; la biológica y la analítica, responsables de que los valores de un determinado analito varíen entre diferentes individuos y que incluso en una misma persona difieran en el tiempo.

2.1. VARIABILIDAD BIOLÓGICA

Este tipo de variabilidad consta de dos componentes bien diferenciados, el intraindividual y el interindividual. La variabilidad intraindividual se define como a fluctuación aleatoria en la concentración de un determinado analito alrededor de su punto de equilibrio homeostático. Estos puntos de equilibrio son diferentes para cada individuo; lo que se conoce como variabilidad biológica interindividual. Ambas se expresan en forma de coeficiente de variación. Esta variación puede suceder a corto o a largo plazo y su origen puede ser:

- **Sistemático:** Relacionado con los ritmos biológicos o con la edad debido a las modificaciones que comportan el crecimiento o el envejecimiento.
- **Aleatorio:** Causado por las variaciones metabólicas relacionadas con la hemostasis. También forma parte del componente aleatorio las variaciones introducidas por la dieta, el clima, estados emocionales, etc.

2.2. VARIABILIDAD ANALÍTICA

Este tipo de variabilidad abarca todos aquellos factores que influyen en la muestra durante todo el proceso analítico. Los principales factores que pueden influir en la calidad de la muestra en la fase pre analítica son:

2.2.1. Variables Pre analíticas fisiológicas:

- **Edad:** Es imprescindible para poder interpretar los resultados, teniendo en cuenta que los valores de referencia son diferentes en niños que en adultos.
- **Género:** Aparte de los valores de las hormonas sexuales, existen valores de referencia diferentes según el sexo en otros analitos como CK, creatinina, etc.
- **Etnia:** Hay algunos analitos que cambian su valor de referencia en raza blanca y/o negra. Por ejemplo el recuento de leucocitos, monocitos, etc.
- **Ritmos biológicos:** Los más conocidos son el circadiano y el menstrual, los cuales producen variaciones dependientes de la postura, actividad, alimentación, luz u oscuridad. Por ejemplo los valores máximos de renina y TSH permanecen en las horas previas de la mañana durante el sueño.
- **Tiempo estacional:** La altitud altera algunos parámetros como la hemoglobina y la Proteína C Reactiva.
- **Embarazo:** Se produce una hemodilución fisiológica por un aumento del volumen plasmático más notorio hacia el tercer trimestre, que disminuye el hematocrito y la

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 14 DE 50	

hemoglobina, hay cambios hormonales y los lípidos se incrementan a medida que transcurre el embarazo.

- **Deshidratación:** La disminución del fluido corporal produce hemoconcentración, afectando los analitos del Cuadro hemático, pruebas de coagulación, electrolitos, etc.

2.2.2. Variables Pre analíticas en la toma de muestra: (Preparación del paciente)

- **Ayuno:** Como norma general se recomienda ayuno de 10-12 horas previo a la extracción. La composición de la sangre se altera significativamente con la ingesta de alimentos. La glucosa se aumenta de manera dramática y se normaliza hasta las dos horas si su metabolismo es normal.
- **Ingesta de Grasas:** Aumenta los niveles de lípidos en sangre y produce lipemia que puede persistir por doce horas. La turbidez del suero interfiere en muchos procedimientos.
- **Consumo excesivo de líquidos:** Puede alterar los valores de la hemoglobina y el balance electrolítico.
- **Consumo de alcohol y bebidas con cafeína:** No ingerir bebidas alcohólicas tres días antes de la realización de los exámenes de laboratorio. Cuando ingerimos alcohol el hígado empieza a convertir el exceso de calorías del licor en triglicéridos, además su capacidad para procesar el colesterol disminuye, aumentando los niveles de colesterol-LDL. Se ven afectadas de igual manera las enzimas hepáticas, se puede producir también hipoglicemia. Las bebidas con cafeína alteran los valores de cortisol.
- **Medicamentos:** Pueden interferir por competencia con los reactivos o incrementar la reacción y alterar los resultados. Si está tomando algún medicamento, debe informar en la toma de la muestra el nombre de la droga y la dosis que está tomando.
- **Tabaco:** No fumar antes ni durante la realización de los exámenes de laboratorio. Por ejemplo La nicotina incrementa la agregabilidad plaquetaria, así como el colesterol y los triglicéridos séricos, mientras que disminuye el colesterol-HDL. En el fumador crónico hay aumento de glóbulos rojos y se alteran los niveles de inmunoglobulinas.
- **Consumo de drogas adictivas:** Las anfetaminas producen aumento de ácidos grasos, la morfina aumenta la amilasa, la lipasa, bilirrubina y prolactina. Disminuye la producción de insulina. La heroína aumenta el colesterol, la tiroxina y el potasio. La marihuana altera los iones, urea, insulina y por lo tanto la glucosa.
- **Estrés emocional:** Tal como ansiedad, miedo o trauma, puede alterar transitoriamente el recuento de glóbulos blancos aumentándolo, puede disminuir los niveles de hierro, cortisol, TSH y hormona de crecimiento en los niños.
- **Temperatura y Humedad:** Pueden producir efectos en los fluidos corporales como concentrar el plasma.
- **Ejercicio:** Provoca mayor volumen entre los compartimientos intravasales e intersticiales. La pérdida de volumen por el sudor altera las concentraciones hormonales. El gasto energético puede ocasionar que los eritrocitos u otras células sanguíneas sean excretadas por la orina. Se alteran analitos como la creatinina, el potasio, proteínas, ácido úrico, bilirrubinas y glucosa.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 15 DE 50	

- Uso de torniquete: Si se mantiene más de lo recomendado (10 a 15 segundos) puede producirse hemoconcentración y alterar pruebas de coagulación.
- Anticoagulantes: El uso del anticoagulante es fundamental desde su elección hasta su proporción con la muestra. El orden de extracción de los tubos también es importante para evitar contaminación cruzada de aditivos.

2.2.3. Variables Pre analíticas Interferentes:

- Hemólisis: Causada por extracción defectuosa, permanencia prolongada de muestras sin centrifugar, contaminación por detergentes, agua, antisépticos o reactivos residuales, o choque térmico.
- Lipemia: Puede deberse a no guardar el ayuno apropiado o a problemas metabólicos.
- Ictericia: Causada por alta concentración de bilirrubinas en el suero.
- Autoanticuerpos, aglutininas, crioglobulinas: Pueden alterar los analitos o su proceso de medición (reacción antígeno-anticuerpo)
- Fármacos: Pueden interferir por competencia con los reactivos o incrementar la reacción y alterar los resultados.
- Evaporación: Puede producir un aumento en la concentración/actividad de los componentes volátiles, especialmente en las muestras escasas de origen pediátrico
- Luz: Afecta la estabilidad de algunos analitos fotosensibles como las bilirrubinas, CK total, etc.

3. PROCESOS DE LA FASE PRE-ANALITICA

Como se ha comentado anteriormente, es la secuencia de acontecimientos que tienen lugar antes del procesamiento de la muestra. Actualmente se considera la fase más crítica del proceso ya que en ella es donde se produce el mayor número de errores y donde se puede perder más tiempo. Las etapas que hacen parte de esta fase son:

3.1. ORDEN MEDICA O SOLICITUD

La orden médica debe contener toda la información pertinente al paciente, al médico y a los datos clínicos:

- Identificación Única del paciente: Nombres y apellidos completos.
- Número de identificación del paciente
- Genero del paciente

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 16 DE 50	

- Edad del paciente
- Fecha y hora
- Nombre del médico solicitante
- Nombre completo del examen a solicitar
- Impresión diagnóstica

3.2. PREPARACION DEL PACIENTE

La calidad en la prestación del servicio y la seguridad de los pacientes ha sido una prioridad en el proceso de atención que brinda el Laboratorio Clínico de la ESE Hospital San Juan de Dios de Pamplona, donde gran parte del servicio está dirigido a pacientes ambulatorios. En éstos debe tenerse en cuenta ciertas condiciones de su estado general al momento de llegar al sitio de toma de muestras a practicarse un determinado análisis, condiciones que se especifican en el **FOLLETO DE PREPARACION DEL PACIENTE PARA EXAMENES DE LABORATORIO** (Anexo 1), el cual debe ser entregado y explicado al paciente en el momento en que se genera la orden de toma de exámenes de acuerdo a la solicitud médica. Se debe limitar la ingesta de café, grasas, consumo de tabaco y ejercicio durante las 24 horas previas a la extracción y tener en cuenta las **VARIABLES PREANALITICAS EN LA TOMA DE MUESTRA**

3.2.1. Obtención de Muestras primarias

En este aspecto las variables son múltiples, destacando entre otras, la identificación de las muestras, el tipo de espécimen, el método de extracción, el recipiente, y los aditivos necesarios para la muestra. El trato amable al paciente puede ser fundamental para ayudarlo a manejar el estrés que genera el procedimiento de toma de muestra. Por lo tanto, se debe tranquilizar al paciente antes de realizar la punción.

3.2.2. Consentimiento informado

En el servicio se deben tener en cuenta los principios éticos del consentimiento informado, que está fundamentado en la relación médico-paciente, en la cual se le brinda información clara, suficiente, en términos comprensibles, que se traduzca en la participación activa en la toma de decisiones respecto al diagnóstico.

3.2.3. Identificación del Paciente

En el momento de realizar la recepción del paciente se debe:

- Verificar los documentos presentados por el paciente.
- Verificar que la orden corresponda al paciente.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 17 DE 50	

- Verificar que la factura corresponda a la orden médica y al paciente.
- Verificar condiciones de preparación del paciente.

3.2.4. Marcaje de muestras

En los módulos generadores de muestras, deben rotular los recipientes con marcador imborrable, haciendo uso del nombre completo del paciente y su número de identificación. Los Centros de Salud, adicionalmente agregarán el número consecutivo correspondiente al listado de órdenes tomadas en el día.

3.2.5. Ingreso de muestras al Sistema de información del Laboratorio

El sistema se alimenta con el registro de los siguientes datos:

- Nombre y apellidos completos del paciente
- Edad y sexo
- Número de identificación
- Carnet de salud
- Exámenes solicitados
- Dirección y teléfono

Una vez se registra el paciente, el sistema genera de manera automática un número consecutivo, compuesto por el mes, el día y el número de la secuencia diaria de ingresos; el cual es impreso en una etiqueta como código de barras.

La etiqueta de marcación de la orden se adhiere al documento de la solicitud o de la factura según sea el caso.

El sistema genera una etiqueta para cada tipo de muestra, la cual es adherida a los tubos y en los demás contenedores según sea necesario.

En caso de tratarse de un examen que no genera etiqueta en el sistema, se procede a realizar marcaje de los tubos con un marcador Sharpie, teniendo en cuenta el número de ingreso y las iniciales del paciente.

Si quedan muestras pendientes, debe entregar al paciente un desprendible con sus datos de identificación, número de ingreso, y examen pendiente con hora de la toma si aplica.

Si se trata de una muestra pendiente de otra fecha, debe consignarse la fecha de toma aparte del número consecutivo.

3.2.6. Posición del paciente

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

El paciente debe encontrarse en una posición estable, sentado o acostado al menos quince (15) minutos antes de la venopunción.

Cuando el paciente está acostado, existe una distribución hemodinámica y de otros líquidos corporales. Al sentarse, hay salida de líquido del espacio intravascular al espacio intersticial y por lo tanto se produce hemoconcentración.

3.2.7. Preparación del material

El material debe prepararse y marcarse con anterioridad a la extracción de las muestras, teniendo en cuenta:

- Sistema de extracción (Aguja multimuestreo)
- Gradillas
- Tubos de extracción (múltiples colores)
- Guantes desechables
- Torundas de algodón
- Solución desinfectante o alcohol al 70%
- Apósitos
- Torniquete
- Guardián
- Laminas portaobjetos
- Aplicadores
- Bajalenguas
- Lancetas

4. TOMA DE MUESTRAS

4.1. TOMA DE MUESTRAS SANGUINEAS

CONSIDERACIONES GENERALES	
1.	Todo paciente que requiera los servicios de toma de muestras para laboratorio por consulta externa, debe presentarse en una hora comprendida entre las 6:00 y 9:00 de la mañana.
2.	Se debe tener prioridad con aquellos pacientes que requieren exámenes urgentes, o hagan parte de poblaciones vulnerables como mujeres en embarazo, niños menores de un año, adultos mayores de 60 años, personas de baja talla o con discapacidad.
3.	El paciente antes de pasar al sitio de toma de muestra debe guardar un reposo aproximado de 15 minutos, tiempo recomendado antes de realizar cualquier procedimiento.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015



4. El sitio de la toma de muestra debe ser bien iluminado y con buena ventilación.
5. Se debe contar con personal idóneo, calificado, para realizar el procedimiento de la venopunción.
6. Tener la precaución de no tomar la muestra en brazos canalizados. Observe siempre las dos extremidades superiores, para elegir el mejor sitio de venopunción; preferiblemente que sea visible y de fácil palpación.

7. Existen dos tipos de tiempos en los exámenes:

- El primer tipo (tiempo simple), cuando se trata de un examen que solo requiere de una punción.
- El segundo tipo (tiempo múltiple), cuando el examen amerita y comprende diferentes muestras en diferentes tiempos. En cualquiera de los casos, debe tenerse en cuenta:
 - Las condiciones de preparación del paciente deben ser correctamente adoptadas.
 - Si se le ordena al paciente regresar para tomar segundas muestras, deben suministrarse las recomendaciones que debe seguir el paciente, mientras llega el momento para los estudios posteriores.

La única persona responsable de la toma de muestras en diferentes tiempos, es aquella que dio inicialmente las condiciones y debe asegurarse que el paciente cumpla los horarios indicados. En caso contrario, deberá repetirse en otra ocasión la totalidad del estudio.

Las causas que dificultan la práctica de la punción venosa son:

1. Edad: recién nacidos y niños de corta edad presentan venas pequeñas y poco visibles; adultos y sujetos de edad avanzada con venas esclerosadas o difíciles de visualizar
2. Obesidad
3. Quemaduras extensas
4. Pacientes con problemas infecciosos cutáneos
5. Enfermos sometidos a tratamientos que utilizan predominantemente la vía intravenosa
6. Enfermos con tendencia a desarrollar tromboembolismos
7. Pacientes que no colaboran

Las causas que dificultan la práctica de la punción capilar son:

1. Edad: recién nacidos y niños de corta edad
2. Quemaduras, cicatrices o cianosis en el sitio de punción
3. Pacientes con problemas infecciosos cutáneos
4. Pacientes que no colaboran

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

4.1.2 VENOPUNCIÓN

MATERIALES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Torniquete 2. Torundas de algodón 3. Alcohol Antiséptico 4. Agujas 5. Tubos con cada uno de sus anticoagulantes o tubos secos según el tipo de examen 6. Láminas portaobjetos <p>Deben existir como mínimo dos sistemas diferentes para la realización de la punción venosa, con aguja y sistema al vacío.</p>

Procedimiento

Responsable	Descripción
Personal de enfermería/Auxiliar de laboratorio.	<p><u>Procedimiento :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione el sitio de punción y palpe la vena seleccionada. 2. Si la vena no es fácilmente palpable, realice un masaje de manera ascendente, desde la muñeca hacia el codo. 3. Realice limpieza de adentro hacia afuera con un algodón impregnado con alcohol al 70%, teniendo la precaución de que solo esté húmedo. Si es necesario, retire el exceso de alcohol antes de realizar la limpieza. Deje secar la zona al menos por 30 segundos. Absténgase de tocar nuevamente el lugar desinfectado. 4. El torniquete debe ubicarse 4 o 5 dedos de distancia por encima del pliegue de la fosa antecubital. Nunca colocar sobre lesiones, contusiones, hematomas o equimosis. El torniquete

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

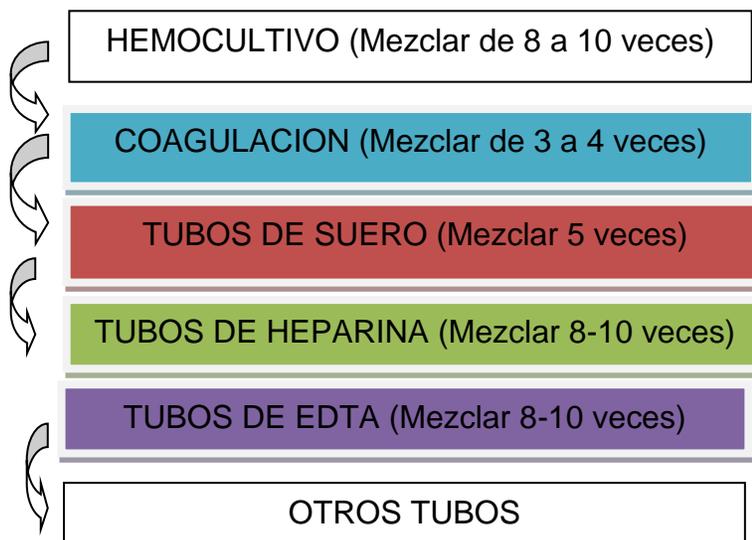
 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 21 DE 50	

	<p>debe permanecer ajustado durante 10 o 15 segundos y ser soltado una vez fluya la sangre al primer tubo. Tener en cuenta que hay pruebas que se deben tomar sin torniquete.</p> <p>5. Al introducir la aguja ubique el bisel hacia usted, y procure tomar algo de piel antes de canalizar la vena.</p> <p>6. Una vez obtenga la muestra, retire la aguja suavemente y presione el sitio de la punción con un algodón limpio y seco. Indique al paciente que lo sostenga, con el brazo extendido y/o elevado.</p> <p>7. Invierta los tubos las veces que sea necesario.</p> <p>8. Deseche la aguja en el guardián y los demás elementos en cada dispositivo según sea el caso.</p> <p>9. De indicaciones al paciente respecto a la obtención de sus resultados</p> <p>10. Verifique las condiciones en que se encuentra el paciente antes de que abandone el puesto de toma de muestra</p>
--	---

4.1.3 LLENADO DE LOS TUBOS

Los tubos deben ser llenados hasta la capacidad establecida por el fabricante. No se deben llenar más ni menos que el nivel señalado; ya que los tubos contienen aditivos y el no guardar la proporción con la muestra puede generar interferencias en los análisis. El orden de toma y el mezclado también son aspectos importantes a tener en cuenta:

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015



COLOR DEL TAPON	ADITIVO	USO
Rojo	Sin anticoagulante	Para obtención de suero en técnicas inmunológicas como por ejemplo fijación de complemento, aglutinación, hemaglutinación, ELISAS o inmunoblots, entre otros. Bioquímica, Banco de sangre (Rh D, rastreo de Ac)
Lila o violeta	Con anticoagulante EDTA	Hematología, identificación de hemoparasitos
Azul	Con anticoagulante Citrato de Sodio al 3.8%	Hematología (Pruebas de coagulación)
Verde	Con anticoagulante Heparina sódica	Determinación de colinesterasa, cloruros, pH, trazas de metal
Verde/Gris	Con anticoagulante litio y gel separador de plasma.	Determinación de colinesterasa, Cloruros, pH, trazas de metal
Rojo Gris	Sin anticoagulante, con gel separador de suero.	
Amarillo	Con ácido cítrico dextrosa.	Inmunoematología, Genética (cariotipo), estudios de histocompatibilidad. Bioquímica en general.

4.1.4 TOMA DE MUESTRA POR PUNCIÓN CAPILAR

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 23 DE 50	

MATERIALES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alcohol Antiséptico 2. Torundas de algodón 3. Lancetas desechables 4. Laminas portaobjetos

PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE: Personal de enfermería/Auxiliar de laboratorio
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para limpiar y desinfectar el área, humedece una torunda de algodón con alcohol antiséptico. La desinfección se realiza con movimientos circulares de adentro hacia afuera, dejar que la zona se seque sin tocar nuevamente. No usar alcohol para pruebas de alcoholemia. 2. Aplique presión en la zona cercana al sitio de punción, buscando hemoconcentrar la zona. 3. Pinche de manera rápida y segura con la lanceta 4. Deseche la primera gota de algodón limpiando con un algodón seco. Verifique que no queden residuos del algodón. 5. Recolecte la muestra necesaria 6. Deseche la lanceta en el guardián y los demás elementos en cada dispositivo según sea el caso. 7. De indicaciones al paciente respecto a la obtención de sus resultados 8. Verifique las condiciones en que se encuentra el paciente antes de que abandone el puesto de toma de muestra 	

4.1.5 TOMA DE MUESTRAS POR PUNCIÓN EN LUGARES INUSUALES

En ocasiones, la punción de la vena del antebrazo es muy difícil (pacientes obesos, pacientes que presentan venas fibrosadas, bebés, etc.), por lo tanto, se hace necesario realizar la toma de muestra en otro lugar, especialmente las venas de la mano. Aunque en

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

lo bebes no se recomienda la punción en las venas de la mano, ya que, sus vasos sanguíneos a este nivel son muy delgados y se corre el riesgo de extravasación interna de sangre. En el peor de los casos se recurre al dorso del pie, aunque en la actualidad no se utiliza o la vena yugular.

MATERIALES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Torniquete 2. Torundas de algodón 3. Alcohol Antiséptico 4. Agujas 5. Tubos con cada uno de sus anticoagulantes o tubos secos según el tipo de examen 6. Láminas portaobjetos <p>Debe existir como mínimo dos sistemas diferentes para la realización de la punción venosa, con aguja y sistema al vacío.</p>

PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE: Personal de enfermería/Auxiliar de laboratorio
<ol style="list-style-type: none"> 1. Coloque el torniquete en la parte superior de la muñeca (4 dedos por encima de la muñeca), para producir congestión venosa. 2. Escoja la vena accesible y limpie el sitio de punción con una torunda de algodón humedecida en alcohol y séquelo con una torunda seca. 3. Puncione la vena con la jeringa o aguja sosteniendo el bisel de la aguja hacia arriba, ubique el tubo de muestra con anticoagulante, si es el caso, y extraiga sangre hasta que el llenado del tubo cese o se llegue a la marca de máximo nivel. 4. Retire el torniquete antes de extraer la aguja para evitar una hemorragia. 5. Extraiga la aguja y aplique presión localizada. 6. En caso de haber realizado el procedimiento con jeringa, introduzca la sangre extraída en el tubo apropiado. 7. Agite el tubo para mezclar la muestra con el anticoagulante si es el caso. 8. Deseche la aguja en el guardián y los demás elementos en cada dispositivo según sea el caso. 	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

9. De indicaciones al paciente respecto a la obtención de sus resultados
10. Verifique las condiciones en que se encuentra el paciente antes de que abandone el puesto de toma de muestra

4.1.6 TOMA DE MUESTRA POR PUNCIÓN ARTERIAL (GASES ARTERIALES)

MUESTRA RESTRINGIDA PARA MÓDULOS DE OBTENCIÓN FUERA DE LA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA

MATERIALES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alcohol 2. Torundas de algodón 3. Torniquete 4. Heparina sodica 5. Jeringas desechables de 1 ml

PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE: Personal de enfermería/Auxiliar de laboratorio/ Medico/Médico Especialista
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realice la prueba de Allen con el fin de determinar el sitio a puncionar si la toma de muestra va a ser tomada en la muñeca; de la siguiente manera: Apoyar la muñeca del paciente sobre una toalla enrollada y que cierre la mano. Se ejercerá presión en las arterias radial y cubital Se le pide al paciente que abra la mano, se observa que la palma palidece Se quita la presión sobre la arteria cubital y se pide que abra la mano y se observa que en la palma aparezca un color rosado, si no ocurre la recuperación del color utilizar la otra mano. 2. Se selecciona el punto de punción. La arteria más utilizada es la radial. Otras arterias son la femoral y la braquial a la altura de la fosa antecubital. En lactantes se utilizan arterias del cuero cabelludo y en recién nacidos hasta las 48 hs. después del nacimiento, se emplea con frecuencia la cateterización de la arteria umbilical. 3. Se prepara la jeringa. Se humedece el embolo y la aguja o cánula con una solución anticoagulante (heparina sódica) y se desecha el exceso de la misma. 	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 26 DE 50	

4. Se registra la temperatura del paciente y la concentración de oxígeno del aire inspirado (FiO2) y el valor de hematocrito.
5. Se palpa la arteria se limpia la zona y se sitúa el dedo sobre la arteria. Con el bisel de la jeringa hacia arriba, para no lastimar la arteria, se punciona la piel de 5- 10 mm distal mente debajo del dedo. La sangre, al penetrar en la aguja normalmente desplaza hacia atrás el émbolo, sino se tira del émbolo para obtener la cantidad necesaria, se retira la jeringa y rápidamente se hace presión sobre la zona durante 5 minutos o más.
6. Se expulsan las burbujas de aire y se tapa la jeringa.
7. Se mezcla la sangre con el anticoagulante mediante la inversión suave de la jeringa.
8. Se coloca la muestra en una cava con pilas de hielo sin que hagan contacto directo con las mismas.
9. Se lleva inmediatamente al laboratorio.

4.2 RECOLECCIÓN DE MUESTRAS DE ORINA

4.2.1. MICCIÓN ESPONTÁNEA

LIMPIEZA DE LA REGIÓN PERIURETRAL	RESPONSABLE: Usuario y personal de enfermería
<p>Limpiar la región periuretral (extremidad del pene, labios, vulva) por medio de un lavado con agua y jabón, enjuagando muy bien con agua pura para quitar el jabón, mientras se mantiene retraído el prepucio o los pliegues de la vagina. Si se trata de pacientes hospitalizados o de urgencias este paso es supervisado por el personal de enfermería.</p>	

TOMA DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Usuario y personal de enfermería
<p>Deja pasar la primera parte de la micción la cual se desecha o descarta, recoge la parte intermedia de la orina directamente en un frasco estéril.</p> <p>Si se trata de pacientes hospitalizados o de urgencias este paso es supervisado por el personal de enfermería.</p>	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

Preferentemente se utilizará la primera micción de la mañana, si esto no pudiera realizarse, se tratará de tomar la muestra cuando se haya logrado el mayor tiempo de retención que fuera posible, cuatro (4) horas como mínimo.

Para la obtención de la muestra en los niños, se usan bolsas recolectoras desechables que son adheridas a la piel de la región periuretral

ALMACENAMIENTO TEMPORAL	RESPONSABLE: Usuario y personal de enfermería. Auxiliar de laboratorio
<p>Una vez recogida la muestra procure llevarla inmediatamente al laboratorio, no deje la orina a temperatura ambiente, de lo contrario manténgala refrigerada hasta que la entregue al laboratorio.</p>	

4.2.2. PUNCIÓN SUPRAPÚBICA

PREPARACIÓN DEL PACIENTE	RESPONSABLE: Médico especialista
<p>Este procedimiento es muy delicado por lo cual requiere personal experto. Es el procedimiento mandatorio en neonatos y en lactantes graves.</p> <p>Primero verifica que el paciente presente un globo vesical palpable, desinfecta la piel con solución antiséptica de yodopovina o alcohol yodado en la región elegida (uno o dos cms por encima del pubis), deja actuar un minuto y limpia con alcohol.</p>	

TOMA DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Médico especialista
<p>Punza con aguja adecuada según el caso aspira la orina y la introduce en un tubo estéril con tapón de rosca.</p>	

4.2.3. USO DE CATÉTERES

Procedimiento útil para pacientes hospitalizados que estén sometidos a tratamientos de evacuación urinaria por cateterismo debido a que tienen dificultad para la micción.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

PREPARACIÓN DEL PACIENTE	RESPONSABLE: Personal de enfermería
<p>La muestra de orina uretral o ureteral se puede obtener por catéter; para ello la región perianal debe estar limpia (extremidad del pene, labios, vulva) por medio de un lavado con agua y jabón, enjuagando muy bien con agua pura para quitar el jabón, mientras se mantiene retraído el prepucio o los pliegues de la vagina.</p>	

TOMA DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Personal de enfermería
<p>Localiza el meato, introduce la sonda que alcanza la vejiga, recoge la muestra tomando la porción media del chorro que sale del catéter en un frasco estéril, lleva inmediatamente al laboratorio e informa el método de recolección.</p>	

4.2.4. ORINA DE 24 HORAS

PRIMERA MUESTRA	RESPONSABLE: Usuario y personal de enfermería
<p>Orina por la mañana al levantarse y anota exactamente la hora pero no recolecta la muestra.</p> <p>El procedimiento puede ser supervisado o verificado por el personal de enfermería.</p>	

TOMA DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Usuario y personal de enfermería
<p>Recolecta las muestras posteriores de orina iniciando con la segunda orina del día (mañana, tarde y noche) en el recipiente adecuado (suficiente capacidad), hasta cumplir las 24 horas de haber desechado la primera muestra de la mañana. La última orina que se recolecta es la primera orina de la mañana en que se termina la recolección.</p> <p>Es importante tener cuidado al vaciar la orina en el frasco para que no se pierda nada de ella. En caso de olvidar recolectar parcial o totalmente alguna muestra, deberá iniciarse nuevamente el estudio.</p> <p>El procedimiento puede ser supervisado o verificado por el personal de enfermería.</p>	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

CONSERVACION DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Usuario y personal de enfermería
<p>El recipiente debe ser preferiblemente de color opaco. Conservar el frasco en nevera durante el estudio (Temperatura de 4^o centígrados).</p> <p>El procedimiento puede ser supervisado o verificado por el personal de enfermería.</p>	

4.3. RECOLECCIÓN DE MUESTRAS DE MATERIA FECAL

Se pueden realizar con la muestra de materia fecal: investigación de amebas y otros parásitos, coprocultivos, coproscópicos, sangre oculta, etc.

PREPARACIÓN DEL RECIPIENTE	RESPONSABLE: Usuario
<p>Prepara recipiente para toma de muestra de materia fecal, el cual debe ser de boca ancha, con tapa y deberá estar limpio. Por ningún motivo deben usarse recipientes de cartón pues este puede absorber la humedad presente en la muestra, o frascos que hayan contenido cremas o sustancias grasosas que pueden contaminar la muestra.</p>	

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Usuario
<p>La materia fecal no debe contaminarse con agua del sanitario porque ésta puede contener organismos de vida libre que se confunden con los parásitos humanos, ni mezclarse con orina porque pueden destruirse los organismos móviles presentes.</p> <p>En los menores de un año, los cuales no controlan los esfínteres se les coloca el pañal desechable al revés para que no se absorba el líquido en caso de presentar diarrea.</p> <p>En bebés, valerse de escobillón de algodón estéril para estimular reflejo de defecación al introducirlo cuidadosamente a través del orificio anal. Colocar el recipiente cerca del ano para recolectar la muestra. El escobillón puede servir para siembra en medios de cultivo y otros estudios, siempre y cuando recoja considerablemente cantidad de muestra a través del ano.</p> <p>De igual manera la muestra puede ser recolectada del pañal desechable para lo cual debe colocarse con la parte plástica en contacto con la piel del bebe (al revés) y luego transferir la muestra al recipiente adecuado.</p>	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 30 DE 50	

NOTA: La cantidad de materia fecal recogida debe ocupar una tercera parte del volumen del recipiente utilizado.

CONSERVACION DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Usuario
Entregue la muestra lo antes posible al laboratorio clínico, para que sea procesada. Si esto no es posible deberán mantenerse las muestras en refrigeración.	

4.4. TOMA DE MUESTRAS BACTERIOLOGICAS

MUESTRAS RESTRINGIDAS PARA MODULOS DE OBTENCION FUERA DE LA INSTITUCIÓN HOSPITALARIA

Mediante el estudio bacteriológico se puede llegar a establecer un diagnóstico etiológico en un determinado proceso infeccioso de origen bacteriano.

Deben tenerse en cuenta causas que pueden generar incongruencia en los resultados como:

- Poca muestra.
- Contaminación en el proceso de toma de la muestra.
- Paciente bajo antibioticoterapia.
- Transporte inadecuado de la muestra.
- Deficiente comunicación entre el médico y el laboratorio, lo cual redundará en un problema adicional para el paciente.

4.4.1. TOMA DE MUESTRAS DE LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO

PREPARACION	RESPONSABLE: Médico especialista
Procedimiento reservado exclusivamente para el profesional médico con experiencia suficiente en este tipo de muestras.	
Debe recolectarse en condiciones de total asepsia.	
Preparar tubos de vidrio estéril con tapa.	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 31 DE 50	

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Médico especialista
<p>Toma muestra de líquido cefalorraquídeo de 5 a 10 ml, los cuales deberán distribuirse en los tubos de vidrio estéril con tapa.</p> <p>No se debe refrigerar, se debe procesar la muestra inmediatamente.</p>	

4.4.2. TOMA DE MUESTRA DE LIQUIDO PLEURAL, PERICARDICO, PERITONEAL, ARTICULAR O SINOVIAL.

PREPARACIÓN	RESPONSABLE: Médico especialista
<p>La recolección de las muestras de este origen, está reservada estrictamente al médico especialista.</p> <p>Prepara para la obtención de la muestra tubo estéril de vidrio con tapa provisto de anticoagulante (1 ml de heparina por 1^o ml del espécimen).</p>	

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Médico especialista
<p>Toma muestra mínima de 10 ml del líquido. Entrega inmediatamente para procesamiento.</p>	

CONSERVACIÓN	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a)
<p>Procesa muestra antes de dos (2) horas. Realiza extendidos en láminas de vidrio, con el sedimento obtenido de la centrifugación de la muestra. Realiza tinciones y cultivos.</p>	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

4.4.3. TOMA DE MUESTRAS DE SANGRE PARA HEMOCULTIVOS

PREPARACIÓN	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Interroga al paciente si se encuentra bajo tratamiento con antibióticos.</p> <p>Selecciona la zona que será puncionada para la extracción de la sangre (vena palpable). Limpia cuidadosamente la región con desinfectante.</p>	

DESINFECCIÓN	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Aplica con gasa o torunda de algodón, alcohol antiséptico sobre el área seleccionada en forma concéntrica. Limpie profundamente.</p>	

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Palpa la vena utilizando guantes desechables y estériles, para proceder con seguridad. Realiza la punción venosa con aguja y jeringa de 5 ml estériles.</p> <p>En caso de utilizar recipientes comerciales de hemocultivos, seguir cuidadosamente las instrucciones de utilización del equipo de venoclis que usualmente se incluye.</p>	

PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVO	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Una vez concluida la toma, debe reemplazarse la aguja con la cual se hizo la punción, por una aguja nueva estéril desechable con la cual se inyectará la muestra de sangre obtenida en los recipientes.</p> <p>Coloca las cantidades necesarias de sangre en los recipientes de hemocultivo, previa limpieza y desinfección de la zona de punción en la tapa de los mismos.</p> <p>Mezcla suavemente los recipientes de hemocultivo. No agita bruscamente y procura que la sangre se impregne en todas las superficies de los medios de cultivo de los frascos. Procede con actividades propias del estudio (rotulación, incubación, revisión periódica de cultivos, resiembra, interpretación de resultados, etc.).</p>	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

4.4.4. TOMA DE MUESTRAS DE CAVIDAD ORAL Y FARINGE

4.4.4.1. PREPARACIÓN	RESPONSABLE: Usuario y bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>El paciente debe abstenerse de cepillarse los dientes. (Algunos dentríficos y antisépticos orales son bactericidas). Puede realizar previo lavado de la boca con solo agua.</p> <p>El bacteriólogo o auxiliar de laboratorio visualiza correctamente el área de toma de muestra (utiliza linterna, lámpara, etc.).</p>	

PRIMERA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Pasa varias veces y vigorosamente los escobillones por las paredes orales, encías, carrillos, paladar, lengua, úvula, amígdalas u faringe posterior (utiliza baja lenguas de madera estéril para permitir una buena visualización de la faringe), especialmente sobre áreas en donde existan ulceraciones, cavitaciones, vesículas exudadas, placas e inflamación.</p>	

DISPOSICIÓN DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Dispone de la muestra tomada con los escobillones, para examen directo (examen en fresco, frotis y extendidos en láminas portaobjetos para coloraciones).</p>	

SEGUNDA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Toma con un nuevo escobillón, muestras para siembras en los diferentes medios de cultivo y guardando alguno de los escobillones en un tubo de vidrio con tapa que contenga solución salina estéril. (Este tipo de solución es favorable para el estudio de candidas).</p>	

4.4.5. TOMA DE MUESTRAS DE CAVIDAD NASAL

Elaboró: Coordinación Laboratorio	Revisó: Subdirección Científica	Aprobó: Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

PREPARACIÓN	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Verifica la orden médica para constatar que el estudio solicitado sea de una o de las dos fosas nasales. En este caso debe relacionarse siempre material de ambas fosas nasales, por separado.</p> <p>Visualiza correctamente el área de toma de muestra (utiliza linterna, lámpara, etc.).</p>	

PRIMERA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Pasa varias veces y vigorosamente los escobillones por las paredes de la cavidad nasal especialmente sobre áreas en donde existan ulceraciones, cavitaciones, vesículas exudadas, placas e inflamación.</p>	

DISPOSICIÓN DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Dispone de la muestra tomada con los escobillones, para examen directo, examen en fresco, frotis y extendidos en láminas portaobjetos para las coloraciones correspondientes.</p>	

SEGUNDA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Toma con un nuevo escobillón, muestras para siembras en los diferentes medios de cultivo y guarda alguno de los escobillones en un tubo de vidrio con tapa que contenga solución salina estéril. (Este tipo de solución es favorable para el estudio de cándidas).</p>	

4.4.6. TOMA DE MUESTRAS DE OIDO

PREPARACIÓN	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o Médico especialista

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 35 DE 50	

Verifica la orden médica para constatar que se trata de secreción (otorrea), para lo cual prepara escobillones estériles.

Si existe perforación de la membrana timpánica, el médico especialista utilizará catéter para recolección de la muestra. (Este último procedimiento está reservado exclusivamente al médico especialista).

Visualiza correctamente el área de toma de muestra (utiliza linterna, lámpara, etc.).

PRIMERA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o Médico especialista
<p>Pasa varias veces y vigorosamente los escobillones por las paredes de la cavidad auditiva. En todos los casos, procura obtener la mayor cantidad posible de material biológico.</p>	

DISPOSICIÓN DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o Médico especialista
<p>Dispone de la muestra tomada con los escobillones, para examen directo, examen en fresco, frotis y extendidos en láminas portaobjetos para las coloraciones correspondientes.</p>	

SEGUNDA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o Médico especialista
<p>Toma con un nuevo escobillón, muestras para siembras en los diferentes medios de cultivo y guarda alguno de los escobillones en un tubo de vidrio con tapa que contenga solución salina estéril.</p>	

4.4.7. TOMA DE MUESTRAS DE OJO

PREPARACIÓN	RESPONSABLE: Usuario, Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

El usuario no debe utilizar agentes locales previos a la toma de muestra. Si ya han sido aplicados, el paciente deberá suspenderlas durante 24 horas y asistir al laboratorio para la toma de muestras.

El bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio prepara los escobillones estériles o asa bacteriológica estéril según el caso.

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Toma la muestra utilizando los escobillones estériles o el asa bacteriológica estéril, si se trata de una muestra escasa.</p> <p>Coloca la muestra en tubo de vidrio estéril con tapa que contenga solución salina estéril.</p>	

EXTENDIDOS	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Realiza extendidos en portaobjetos de vidrio, que serán coloreados posteriormente.</p>	

SIEMBRAS	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Realiza siembras inmediatamente en los medios de cultivo seleccionados y procesa las muestras antes de dos horas.</p>	

4.4.8. RECOLECCIÓN DE MUESTRAS PARA ESTUDIO DE HONGOS - ESCAMAS

PREPARACIÓN DEL PACIENTE	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Interroga al paciente sobre uso de talcos o cremas que interfieren con el examen. Recomienda abstenerse de tratamiento antimicótico 10 días previos al estudio.</p>	

PREPARACION DEL AREA PARA TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
--	---

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

Limpia el área de toma de muestra con gasa humedecida en agua destilada estéril o alcohol. (No se debe utilizar algodón en la limpieza del área afectada).

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Raspa cuidadosamente con cuchilla estéril de bisturí los bordes de la lesión. Toma muestras de diferentes lesiones si es el caso.</p> <p>Coloca las escamas desprendidas sobre un portaobjetos de vidrio estéril o dentro de caja de Petri estéril.</p> <p>Si existen vesículas, deben romperse con la punta de la cuchilla o de una lanceta estéril y su contenido ser depositado en los recipientes indicados.</p> <p>Puede colocar también cinta pegante transparente sobre la lesión y después de haber presionado la lesión con la misma, la retira y pegar la cinta en el portaobjetos.</p> <p>Procura tomar muestras suficientes para examen directo y cultivos.</p> <p>Procesa las muestras antes de dos horas.</p>	

4.4.9. RECOLECCIÓN DE MUESTRAS PARA ESTUDIO DE HONGOS - UÑAS

PREPARACIÓN DEL PACIENTE	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Recomienda al paciente remover el esmalte de las uñas tres días antes del estudio, y abstenerse de tratamiento antimicótico local 15 días previos al estudio. En caso de tratamiento sistémico, suspenderlo y realizar el estudio entre dos y seis meses después.</p>	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

PREPARACION DEL AREA DE TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Limpia el área de toma de muestra con gasa humedecida en agua destilada estéril o alcohol. No utiliza algodón.</p>	

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Raspa con cuchillo estéril de bisturí la zona de la placa ungueal afectada, de extremo distal o proximal.</p> <p>Si la lesión se encuentra en la región distal de la uña, corta con tijeras o cortaúñas estériles la porción afectada. Coloca el material recolectado en caja de Petri estéril.</p> <p>Procura tomar muestras suficientes para examen directo y cultivos. Procesa las muestras antes de dos horas.</p>	

4.4.10. TOMA DE MUESTRA SECRECIÓN VAGINAL PARA CULTIVO

PREPARACIÓN DEL PACIENTE	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Recomienda a la paciente abstenerse de utilizar antisépticos o medicamentos de aplicación intravaginal tres días previos al estudio. Tampoco puede tener relaciones sexuales 48 horas antes de la toma de muestra.</p>	

PREPARACIÓN DEL MATERIAL	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Prepara especulo plástico desechable, escobillón impregnado en agua destilada o solución salina estéril, recipiente estéril con tapa y con unas pocas gotas de agua destilada o solución salina estéril, tubo de vidrio estéril con tapa con 1ml de hidróxido de potasio al 10%.</p>	

Elaboró: Coordinación Laboratorio	Revisó: Subdirección Científica	Aprobó: Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a) o auxiliar de laboratorio
<p>Introduce especulo desechable sin utilizar lubricantes. Toma con escobillón impregnado en agua destilada o solución salina estéril, la muestra deseada.</p> <p>Coloca el escobillón en recipiente estéril con tapa, que contenga unas pocas gotas de agua destilada o solución salina estéril.</p> <p>Procesa las muestras antes de dos horas.</p>	

4.5. TOMA DE MUESTRA SECRECIÓN VAGINAL

PREPARACIÓN DE LA PACIENTE	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Interroga a la paciente sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Medicamentos que está tomando. ● Óvulos o antisépticos vaginales que se esté aplicando. ● Utilización de dispositivos intrauterinos. ● Edad. ● Fecha de última menstruación. <p>Indica al paciente que no debe utilizar duchas vaginales el día del examen y explica el procedimiento que se le realizará.</p>	

PREPARACIÓN DE MATERIALES	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Prepare los siguientes materiales necesarios para la toma de muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicador estéril ● Tubo de vidrio estéril con tapa, que contenga un mililitro de solución salina estéril al 0.85 %. 	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

Identifique las láminas de vidrio con la información básica del paciente: Nombre y número correspondiente.

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Si es una niña se realiza el procedimiento en presencia de la persona responsable. No utiliza lubricantes, ya que interfiere en los resultados.</p> <p>Toma muestras de exocervix y fondo de saco posterior con el aplicador estéril. Realiza el frotis para la coloración de Gram.</p> <p>Toma un nuevo aplicador estéril, muestra de exocervix y fondo de saco posterior. Coloca la muestra en un tubo de vidrio estéril con tapa, que contenga un mililitro de solución salina estéril al 0.85 %.</p> <p>Procesa las muestras antes de una hora.</p>	

4.6. TOMA DE MUESTRA SECRECIÓN URETRAL

PREPARACIÓN DEL PACIENTE	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio
<p>Interroga a la paciente sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Medicamentos que está tomando. <p>Indica al paciente que no debe orinar antes de tomarse la muestra y explica el procedimiento que se le realizará.</p>	

PREPARACIÓN DE MATERIALES	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio
<p>Prepare los siguientes materiales necesarios para la toma de muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Asas bacteriológicas estériles ● Tubo de vidrio estéril con tapa, que contenga un mililitro de solución salina estéril al 0.85 %. 	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

Identifique las láminas de vidrio con la información básica del paciente: Nombre y número correspondiente.

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio
<p>Indique al paciente que retraiga su prepucio. Tome muestras de secreción externa si la hay y realiza el frotis para la coloración de Gram. Si no hay secreción externa se debe introducir el asa estéril una tercera parte.</p> <p>Coloca la muestra en un tubo de vidrio estéril con tapa, que contenga un mililitro de solución salina estéril al 0.85 %.</p> <p>Procesa las muestras antes de una hora.</p>	

4.7. TOMA DE MUESTRAS EN APOYO A PROGRAMAS DE SALUD PUBLICA

4.7.1. TOMA DE MUESTRAS DE OBTENCIÓN DE EXPECTORACIÓN (ESPUTO)

PREPARACIÓN	RESPONSABLE: Usuario
<p>Hace gárgaras con agua y las escupe. Prepara el recipiente entregado por el laboratorio o comprado según especificaciones. El recipiente debe ser estéril, de material plástico transparente, tapa rosca, con una capacidad de 30 a 50 ml.</p> <p>Se recomienda que la muestra sea la primera de la mañana y en ayunas para evitar partículas de alimentos.</p> <p>Cuando se trata de un paciente sintomático respiratorio debe practicársele la baciloscopia seriada de esputo así:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Primera muestra: En el momento de detectarlo como Sintomático Respiratorio. (es decir con tos persistente durante 2-3 semanas) ➤ Segunda muestra: El día siguiente, el primer esputo de la mañana. ➤ Tercera muestra: En el momento de entregar la segunda muestra. 	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 42 DE 50	

A los pacientes que viven en áreas de difícil acceso, se les debe recoger las tres muestras el mismo día. En el laboratorio no debe haber horario de recepción para estas muestras. Deben recibirse a cualquier hora.

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Usuario
<p>Expectora y deposita la muestra en el recipiente estéril de boca ancha. Se recomienda realizar la recolección en un ambiente o espacio libre. Por ningún motivo realizar la recolección en sitios cerrados o con poca ventilación como el baño.</p> <p>Si no es posible obtener una verdadera expectoración, entonces:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Coloca 2 almohadas sobre la cama y se recuesta ubicando el abdomen sobre ellas y con la cabeza colgada. ● Aspira aire suficiente, levanta el tronco lo más que pueda y regresa bruscamente a la posición anterior. ● Deposita la expectoración en el recipiente estéril. 	

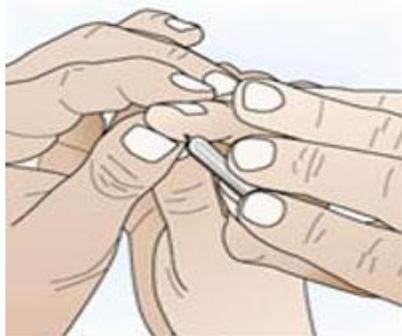
4.7.2. TOMA DE MUESTRA PARA MALARIA (PALUDISMO)

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ÁREA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Para limpiar y desinfectar el área, se humedece una torunda de algodón con alcohol antiséptico.</p>	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

PREPARACIÓN DE MATERIALES	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Prepare los siguientes materiales necesarios para la toma de muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lancetas ● Láminas de vidrio ● Solución desinfectante (Alcohol antiséptico) ● Torundas de algodón <p>Identifique las láminas de vidrio con la información básica del paciente: Nombre y número correspondiente.</p>	

TOMA DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Escoja el lugar de punción y haga masaje hasta que se torne rojo y caliente, luego frote vigorosamente con una torunda de algodón humedecida en alcohol.</p> <p>Seque el área y mediante lanceta estéril efectúe una punción profunda para obtener un flujo abundante.</p> <p>Deseche la primera gota de sangre y haga una ligera presión para hacer brotar una segunda gota de sangre, afloje la presión inmediatamente para permitir que la sangre circule.</p> <p>Sobre una lámina limpia y seca coloque una gota de sangre. Haga un movimiento rotatorio suave con el vértice de otra lamina de vidrio sobre la gota de sangre, extienda hasta lograr un círculo de aproximadamente 1 cm de diámetro. Aplique una gasa o algodón a la piel e invite al paciente a presionar el sitio de punción hasta que cese el derrame.</p>	
	

Elaboró: Coordinación Laboratorio	Revisó: Subdirección Científica	Aprobó: Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

4.7.3. TOMA DE MUESTRA PARA LEPROA

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ÁREA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Para limpiar y desinfectar el área, se humedece una torunda de algodón con alcohol antiséptico.</p>	

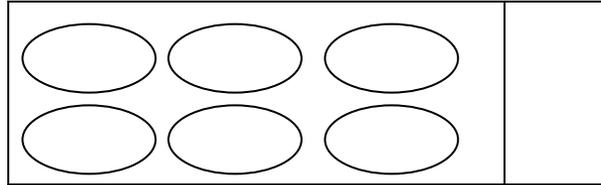
PREPARACIÓN DE MATERIALES	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Prepare los siguientes materiales necesarios para la toma de muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pinzas estériles ● Lancetas estériles ● Láminas estériles ● Gasa ● Solución desinfectante (Alcohol antiséptico) ● Torundas de algodón ● Hisopo de algodón <p>Identifique las láminas de vidrio con la información básica del paciente: Nombre y número correspondiente.</p>	

TOMA DE LA MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>En cada lugar donde se realizará la toma de la muestra, es indispensable provocar una ligera isquemia con el fin de obtener buena calidad, evitando la contaminación con sangre. Tener claro que lo ideal es la obtención de la linfa, en la cual se encontraran los bacilos acido alcohol resistentes. Para todos los sitios la isquemia es primordial, la cual se realiza de la siguiente forma:</p> <p>Toma con las pinzas una pequeña porción de tejido. Espera durante 4 a 5 minutos, hasta que este se encuentre blanco. Los sitios de punción son los codos, el lóbulo de las orejas y una o dos lesiones. Con ello se obtiene un máximo de seis muestras.</p>	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015



Toma una lanceta con la cual realizará una punción, esto con el fin de extraer linfa y toma una lámina marcada previamente con los datos del paciente y con la señalización de las diferentes áreas de muestra.



NOTA: Lo ideal es tomar dos laminas por paciente para aumentar la posibilidad de observar los bacilos ácido alcohol resistentes.

Toca con la lámina la gota de linfa que se logre extraer, correspondiendo al sitio marcado en la lámina. Toma todas las muestras y procede con la técnica de coloración, para bacterias ácido alcohol resistente.

4.7.4. TOMA DE MUESTRA PARA LEISHMANIASIS

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL ÁREA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
Realiza limpieza y desinfección profunda de la herida, humedeciendo una torunda de algodón con alcohol antiséptico.	

PREPARACIÓN DE MATERIALES	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Prepare los siguientes materiales necesarios para la toma de muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Solución desinfectante ● Hoja de bisturí ● Láminas de vidrio ● Gasa ● Pinzas 	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

Identifique las láminas de vidrio con la información básica del paciente: Nombre y número correspondiente.

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o enfermería
<p>Con ayuda de unas pinzas realiza isquemia en el borde de la lesión para obtener linfa y evitar la contaminación con sangre. Una vez realizada la isquemia se hace un corte en el borde externo de la lesión con una hoja de bisturí, toma la linfa y se coloca sobre una lámina de vidrio, lo ideal es recoger tres láminas por cada paciente.</p> <p>Posteriormente hace raspado en la lesión con el fin de obtener un poco de tejido, el cual se extiende en una lámina de vidrio, formando una capa delgada. Deja secar.</p> <p>NOTA: Los pacientes con presencia de sobre infección bacteriana es necesario remitirlos al médico de turno para que les asigne tratamiento antimicrobiano y proceder a la toma de muestra una semana después del tratamiento de iniciado el tratamiento.</p>	

4.7.5. TOMA DE HISOPADO NASOFARÍNGEO

PREPARACIÓN DEL PACIENTE	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), Auxiliar de laboratorio o Medico
<p>Explicar el procedimiento a llevar a cabo buscando la tranquilidad y colaboración del paciente. Para tomar la muestra en bebés es preferible ubicarlos acostados en una camilla.</p>	

PREPARACIÓN DE MATERIALES	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o Medico
<p>Prepare los siguientes materiales necesarios para la toma de muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aplicador estéril de nylon ● Tubo de vidrio estéril con tapa <p>Identifique las láminas de vidrio con la información básica del paciente: Nombre y número correspondiente.</p>	

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS	
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	

--

TOMA DE MUESTRA	RESPONSABLE: Bacteriólogo(a), auxiliar de laboratorio o Medico
<p>Se ubica el paciente con la cabeza inclinada hacia atrás. Se introduce el aplicador de nylon por la nariz, deslizándolo suavemente hasta llegar a la faringe. Posteriormente se retira y se deposita en el tubo de vidrio estéril. Se envía al laboratorio inmediatamente.</p>	

5. REACCIÓN INMEDIATA ANTE EVENTOS ADVERSOS EN TOMA DE MUESTRAS

5.1. QUÉ HACER SI EL PACIENTE PIERDE EL CONOCIMIENTO DURANTE EL PROCEDIMIENTO

- ✓ Retire inmediatamente la aguja del lugar de punción.
- ✓ Sostenga al paciente con fuerza para evitar que caiga y se golpee. Solicite ayuda.
- ✓ Coloque sobre la herida de la punción, un apósito, algodón o gasa con sostenida presión, para evitar que siga sangrando.
- ✓ Puede acostar al paciente en el suelo o en una camilla y deben levantarle sus piernas (Posición de Trendelenburg).
- ✓ Coloque un algodón impregnado con alcohol frente a la nariz del paciente
- ✓ Una vez que el paciente se encuentre más recuperado, proporcionarle un vaso con agua.
- ✓ Suministrarle un poco de azúcar (verificar previamente que esta conducta no esté contraindicada para el paciente). Puede rápidamente darle a comer o beber dextrosa que se utiliza en estudios de glucosa.
- ✓ Permita que el paciente tenga buena ventilación. Abra el cuello de su camisa y desajuste la corbata si es el caso.
- ✓ El paciente por sí solo sabrá cuando podrá reincorporarse.
- ✓ Si las circunstancias lo permiten, haga medición de la presión sanguínea.

5.2. HEMOLISIS: Se llama al paciente y se le explica lo ocurrido con su muestra, se le cita para la nueva toma de muestra, se le recomienda a las auxiliares tener mayor cuidado al tomar la muestra.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 48 DE 50	

5.3. HEMATOMAS: Se le recomienda colocarse hielo y luego compresas de agua caliente en el lugar de la punción o según gravedad consultar al médico. Al personal de laboratorio se le recomienda tener mayor cuidado al tomar la muestra.

5.4. SANGRADO VAGINAL: Si la paciente sangra al momento de la toma la auxiliar debe informarle al médico que se encuentra en urgencias para revisión de dicha paciente. Si la paciente vuelve o llama al laboratorio para informar su sangrado, se remite al servicio de urgencias para atención inmediata. Se recomienda a las auxiliares, el cuidado en la toma de dicho examen y la explicación adecuada de las posibles consecuencias de dicha toma.

5.5. OLVIDO: Se debe llamar siempre al paciente para repetición del examen que se dejó de realizar y explicación de lo sucedido con su muestra. Se recomienda revisar muy bien la factura con los exámenes ordenados al paciente teniendo en cuenta no olvidar tomar alguno de ellos. No descartar las muestras antes de su procesamiento.

5.6. ERRORES EN TRANSCRIPCIÓN DE EXÁMENES: Se verifica donde ocurrió el error y se corrige explicándole al paciente lo sucedido. Se recomienda ser más cuidadosos en la transcripción de exámenes.

5.7. EQUIVOCACIÓN EN DIAGNOSTICO: Se recomienda al personal profesional leer los protocolos y tener mayor cuidado al realizar las pruebas.

5.8. FALTA DE INSUMOS: En caso que la farmacia no provea los insumos necesarios para la realización de alguna de las pruebas, como acción inmediata se remiten estos exámenes al laboratorio de referencia.

RECOMENDACIONES

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015

 Gobernación de Norte de Santander	ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS		
	Código: MN-CRG-06-01 V.02	Página: 49 DE 50	

- Una buena parte de las fallas proceden de errores humanos, ignorancia o descuidos y por la utilización de técnicas defectuosas. Por consiguiente, los factores humanos constituyen las variables más importantes de cualquier procedimiento. Esto explica, la particular importancia que tiene la formación del personal, así como su evaluación.
- La formación debe estar planificada y debe ser permanente. El protocolo de la formación deberá ser objeto de constante evaluación y siempre que sea necesario se actualizara; será preciso que a todos los nuevos miembros del personal se les oriente y revalide en el lugar de trabajo.
- Los círculos de calidad están constituidos por grupos pequeños de una misma área de trabajo que se reúnen periódicamente para resolver problemas referentes al trabajo y acordar conjuntamente planes de acción.
- No basta con detectar los errores, sino que es igualmente importante analizarlos y clasificarlos. Si no se averigua como, cuando o donde se ha producido un error, no podrán adoptarse las medidas adecuadas para corregirlos.

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- LUIS Vives Joan. LLUIS Aguilar Joseph, MANUAL DE TÉCNICAS DE LABORATORIO EN HEMATOLOGÍA. 2ª Edición. MASSON
- BOTERO David, RESTREPO Marcos. PARASITOSIS HUMANA. Cuarta edición. Corporación para investigaciones biológicas.
- MOSBY/ DOYMA LIBROS. GUÍA DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS Y DE LABORATORIO. Segunda edición. PAGANA
- CALAMA, Roger R. 1994. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO Y EL PROCESAMIENTO DE ESPECIMENES DE SANGRE. Bioquímica 19:1
- MINISTERIO DE SALUD. MANUAL DE CONDUCTAS BÁSICAS. Bioseguridad. Bogotá. 1992
- MINISTERIO DE SALUD. MANUAL DE GARANTÍA DE CALIDAD EN QUÍMICA CLÍNICA Y HEMATOLOGÍA. Control de calidad, Bogotá.

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015



**Gobernación
de Norte de
Santander**

**ESE HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS PAMPLONA
MANUAL DE
TOMA DE MUESTRAS**



Código: MN-CRG-06-01 V.02

Página: 50 DE 50

Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Coordinación Laboratorio	Subdirección Científica	Comité de calidad
Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015	Fecha: Diciembre 2015