


ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 1 de 12
		Fecha Próxima Revisión: 09-01-2023

Elaboró:

Fecha:

ORIGINAL FIRMADO
VIVIANA RODRIGUEZ CAMARGO
 Bacterióloga

ORIGINAL FECHADO

Revisó:

Fecha:

ORIGINAL FIRMADO
CONSTANZA AHUMADA ROJAS
 Coordinadora laboratorio clínico

ORIGINAL FECHADO

Revisó:

Fecha:

ORIGINAL FIRMADO
LUIS ALEJANDRO FUNEME GONZALEZ
 Subgerente de servicios de salud


ORIGINAL FECHADO

Aprobó:

Fecha:

ORIGINAL FIRMADO
LYDA MARCELA PEREZ RAMIREZ
 Gerente


ORIGINAL FECHADO

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 2 de 12


INDICE

	Página
1. OBJETIVOS	4
1.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	4
2. ALCANCE	4
3. RESPONSABLE.....	4
4. DESCRIPCION/IMPLEMENTACION	4
4.1 USO DE LA GUIA.....	4
4.2 CONDICIONES GENERALES PARA UNA ADECUADA TOMA DE MUESTRAS	5
5. TOMA DE MUESTRA.....	6
5.1 SANGRE	6
5.2 ORINA	7
6. CONDICIONES PARA LA TOMA DE MUESTRAS.....	7
7. CRITERIOS DE RECHAZO Y/O ACEPTACIÓN DE MUESTRAS	7
8. TUBOS DE RECOLECCION AL VACIO	7
8.1 TUBO TAPA ROJA sin gel	7
8.2 TUBO TAPA AMARILLA.....	8
8.3 TUBO TAPA LILA	8
8.4 TUBO TAPA AZUL.....	8
8.5 TUBO TAPA VERDE	8
8.6 TUBO TAPA PERLA.....	8
8.7 TUBOS PEDIATRICOS.....	9
9. Orden de Llenado Sistema de Extracción al Vacío	10
10. TIPS PARA LA TOMA DE MUESTRAS.....	10
11. PORTAFOLIO DE EXAMENES	11

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 3 de 12
		Fecha Próxima Revisión: 09-01-2023

12. EVALUACION.....	11
13. DEFINICIONES	11
14. BIBLIOGRAFIA.....	12
15. CONTROL DE CAMBIOS	12

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 4 de 12
		Fecha Próxima Revisión: 09-01-2023

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo de esta guía es brindar la información básica necesaria para la toma de exámenes de laboratorio clínico, de manera que se convierta en una herramienta útil tanto para el usuario de la Institución, como para usuarios de las Instituciones Prestadoras de servicios de salud del departamento, y en especial las que forman parte de la red de prestación de servicios del área de influencia de la Institución.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Disponer la Guía del Usuario del Laboratorio Clínico para todos aquellos que requieran directa o indirectamente los servicios de las unidades de apoyo diagnóstico, de acuerdo a los exámenes de Laboratorio ofertados por la Institución.
- suministrar una información confiable y de utilidad clínica a los usuarios y demás partes interesadas de nuestra área de influencia en sus distintos niveles asistenciales para la toma de decisiones diagnósticas, terapéuticas, de control y seguimiento en los estados de salud o enfermedad de nuestra población.

2. ALCANCE

Esta guía aplica para todos los usuarios de la institución, e instituciones prestadoras de servicios de salud del departamento.


3. RESPONSABLE

Todo el personal profesional o usuario de la institución

4. DESCRIPCION/IMPLEMENTACION

4.1 USO DE LA GUIA

- ✓ En la primera parte de la guía se encuentran las **Condiciones Generales Para Una Adecuada Toma de Muestras** de Laboratorio Clínico, sin embargo se deben observar las condiciones específicas para el examen requerido.

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 5 de 12

- ✓ En la segunda parte se presenta la información de los **Tubos de Recolección al Vacío** usados para la toma de muestras sanguíneas, el aditivo que contienen y las áreas del laboratorio en las cuales se utiliza con mayor frecuencia.
- ✓ Finalmente, la guía presenta los **portafolios del Laboratorio Clínico** (exámenes procesados en la Institución y exámenes remitidos a Laboratorio de referencia) en los cuales se encuentra consignada la siguiente información; y pueden ser consultados en la Red de la institución.

CODIGO DEL EXAMEN: (Código CUPS, Código SOAT): Número que corresponde a al nombre del examen, nomenclatura y clasificación de los procedimientos médicos, quirúrgicos y hospitalarios del manual tarifario de la E.S.E Hospital San Rafael de Tunja y de las tarifas de Laboratorio Dinámica IPS, aprobadas para el año de 2015

DÍAS DE PROCESO: los días en que se realiza el montaje del examen.

NOMBRE DEL EXAMEN: el nombre del examen más común o el sinónimo si lo tiene

MUESTRA Se especifica el tipo de muestra (suero, orina u otra), el tubo para su envase y cantidad mínima requerida para procesar.

ESTABILIDAD: de acuerdo al almacenamiento de la muestra a temperatura ambiente, refrigeración o congelación cuánto tiempo puede transcurrir sin que se afecten los analitos a analizar.

TIEMPO DE INFORME: Tiempo establecido para la obtención del resultado y su consulta en el sistema a partir de la hora de recepción de la muestra en el Laboratorio (para los exámenes procesados en la Institución).

A los exámenes remitidos se les debe sumar el día de toma de la muestra.

Los resultados de estos reportes son entregados por la auxiliar de laboratorio en los horarios establecidos en el procedimiento de entrega de resultados.

TÉCNICA UTILIZADA: Método utilizado para el procesamiento de la muestra

CONDICIONES DEL PACIENTE: condiciones de preparación que debe tener el paciente previo a la toma de la muestra


OBSERVACIONES: Si se requieren documentos o información adicional . Interferencias y/o limitaciones conocidas para el examen y que puedan afectar los resultados.

4.2 CONDICIONES GENERALES PARA UNA ADECUADA TOMA DE MUESTRAS

Si bien cada examen tiene unas condiciones específicas de preparación, hay recomendaciones generales que debe cumplir el paciente para la toma de muestras:

- Llegar completamente en ayunas al Laboratorio.
- El ayuno ideal es de 8 a 12 horas.
- No fumar antes ni durante la realización de exámenes de laboratorio.
- No ingerir bebidas alcohólicas antes de la realización de los exámenes de Laboratorio.
- Si está tomando algún medicamento, debe informar durante la toma de la muestra el nombre del mismo y la dosis que está tomando.
- Si se ha realizado un examen de radiología con medio de contraste, NO se realice ningún examen del Laboratorio hasta después de tres días.

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 6 de 12

- No realizar ninguna actividad física (trotar, ejercicio fuerte) antes de la realización de los exámenes.
- La toma de muestras sanguíneas para los usuarios ambulatorios se realiza entre las 7:00 y las 10:00 de la mañana, con lo cual se respetan los ciclos circadianos o ritmo biológicos de las muestras. En Internación y Urgencias la toma de muestras se realiza de acuerdo a la solicitud médica.
- Evitar el estrés antes y durante la toma de la muestra.

La sangre es el fluido biológico más estudiado en química clínica, por tal motivo, el paciente debe conocer las condiciones previas a la toma de la muestra para que sus resultados sean confiables.

5. TOMA DE MUESTRA


5.1 SANGRE

Dieta previa: Por regla general la persona debe tener un ayuno de por lo menos seis horas, para asegurar que las determinaciones efectuadas sean compatibles con los valores de referencia. Los parámetros para ciertas pruebas tomadas entre 2 o 3 horas después de la ingesta de alimentos difieren de aquellos tomados en ayunas, debido a la presencia de quilomicrones (tipo de grasa) en la sangre, que depende de la cantidad y tipo de alimentos ingeridos, que van a interferir en ciertas relaciones químicas empleadas en la prueba, o a su vez modifican el contenido de ciertos componentes del suero sanguíneo. Para el estudio del perfil de lípidos se recomienda al paciente un ayuno de 12 a 14 horas; debe hacer su alimentación usual en las dos o tres semanas previas al examen, y no debe ingerir bebidas alcohólicas por lo menos 48 horas antes. Un ayuno prolongado (más de 14 horas) puede conducir a resultados inesperados, tales como una disminución de la glucosa o de las proteínas sanguíneas.

Ejercicio: Esta actividad induce al consumo de combustible metabólico, a la producción de metabolitos, y a modificar la permeabilidad de las células de nuestro organismo, por cuya razón, se producirán cambios en los niveles séricos de ciertos parámetros sanguíneos, por ejemplo, aumento inmediato y transitorio del potasio, de las enzimas CPK, GOT, o el aumento con efecto prolongado de la enzima GPT.

Bebidas alcohólicas: La ingesta de bebidas alcohólicas la noche previa a la toma de una muestra de sangre puede determinar cambios en las concentraciones de ciertas enzimas del hígado (Gamma GT), o dar valores de glucosa un poco más bajo de lo normal.

Medicamentos: Existen un buen número de fármacos que pueden interferir con las relaciones químicas del ensayo y repercutir en los valores séricos. Estas interferencias pueden ser por efecto "in vitro" debido a alguna propiedad química, o de su metabolito, que impide la reacción química normal del ensayo, o también puede ser por efecto "in vivo" debido a la acción farmacológica del medicamento sobre ciertos órganos de nuestro organismo, por ejemplo, los contraceptivos orales pueden provocar un aumento de las enzimas hepáticas GOT, GPT y Gamma GT.

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 7 de 12

5.2 ORINA

Para el estudio químico y microscópico corriente, se recomienda obtener directamente en un recipiente de boca ancha la primera orina de la mañana, que es la más estandarizada de todas las muestras del día, los envases son fácil de obtener en farmacias. Igualmente se sugiere al paciente que trate de obtener la orina en la mitad de la micción, pues, la primera porción de la micción se debe de descartar porque en la vagina está presente normalmente una flora bacteriana, o en la primera porción de la uretra se encuentran restos de células de descamación, que pueden falsear un resultado. Para la obtención de la muestra de orina en infantes existen bolsas pediátricas adecuadas.

6. CONDICIONES PARA LA TOMA DE MUESTRAS

Ver PORTAFOLIO DE EXAMENES, columna CONDICIONES DEL PACIENTE. (Página Web del Hospital).

7. CRITERIOS DE RECHAZO Y/O ACEPTACIÓN DE MUESTRAS


Los siguientes son motivos de rechazo de muestras:

- Muestras no rotuladas, con tachones o enmendaduras, o que no cumplan con los cinco correctos para identificación de muestras (Ver Página 10, *Tips para la toma de muestras*).
- No concordancia entre la identificación del paciente (orden de solicitud) y la muestra.
- Envase inapropiado o medio de transporte inadecuado (aplica para microbiología).
- Demora en envío de la muestra al laboratorio (Cuando supera el tiempo establecido para la estabilidad del examen solicitado). VER PORTAFOLIO DE EXÁMENES (Página Web del Hospital).
- No indicar tipo de muestra o sitio anatómico de toma de la muestra (si aplica).
- No indicar tipo de examen en la orden (si aplica).
- Muestra derramada o ruptura del envase.
- Orina colectada de la bolsa del catéter.
- Volumen inadecuado o insuficiente de muestra.
- Muestra coagulada o hemolizada.
- Contaminación obvia de la muestra.

8. TUBOS DE RECOLECCION AL VACIO

El sistema de recolección al vacío permite diferenciar el tipo de muestra a obtener, dependiendo del color de la tapa de los tubos; estos códigos son universales y son los siguientes:

8.1 TUBO TAPA ROJA sin gel (tubo seco sin gel)

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 8 de 12

Tubo utilizado para obtención de SUERO, se usa en casos especiales en que no debemos usar tubos secos con gel. Ejemplo: etanol

Aditivo: activador de la coagulación.

Volumen: 3, 4, 6 ml

Área donde más se utiliza: química clínica

8.2 TUBO TAPA AMARILLA (tubo seco con gel inerte)

Tubo utilizado para la obtención de SUERO, tiene un gel inerte que sirve de barrera para separar glóbulos rojos del suero y tiene la ventaja de poder usarse siempre el tubo primario. Ejemplo: química sanguínea, hormonas.

Aditivo: activador de coagulación y gel.

Volumen: 3.5, 5, 8.5 ml

Área donde más se utiliza: Química Clínica.

8.3 TUBO TAPA LILA (tubo con EDTA)

Tubo utilizado para la obtención de SANGRE TOTAL anticoagulada con EDTA, utilizado para hematología. Ejemplo: cuadros hemáticos, clasificaciones sanguíneas. También en pruebas que requieran este tipo de anticoagulantes, para luego ser separado PLASMA con EDTA. Ejemplo: ACTH.

Aditivo: EDTA K2

Volumen: 3, 4, 6 ml

Área donde más se utiliza: hematología.

8.4 TUBO TAPA AZUL (tubo con citrato de sodio)

Tubo utilizado para obtención de sangre total con Citrato. Ejemplo: pruebas de coagulación. Tubo de elección para pruebas que requieran PLASMA CITRATADO, como la mayoría de pruebas de coagulación. Ejemplo: PT, PTT, fibrinógeno, factores de la coagulación, anticoagulantes circulantes.

Aditivo: citrato de sodio 3.2%

Volumen: 1.8, 2.7, 4,5ml

Área donde más se utiliza: coagulación.

8.5 TUBO TAPA VERDE (tubo con heparina de sodio)

Tubo utilizado para la obtención de Sangre Total Heparinizada, usado en algunos análisis que requieren este tipo de muestra. Ejemplos: cariotipos, carboxihemoglobinas. También para la obtención de Plasma heparinizado para pruebas metabólicas como aminoácidos cuantitativos en plasma.


Aditivo: heparina de litio o sodio.

Volumen: 2, 3, 4, 6 ml.

Área donde más se utiliza: química clínica, urgencias y hematología, pruebas especiales.

8.6 TUBO TAPA PERLA (ppt PLASMA PREPARATION TUBE):

ESTE DOCUMENTO ES PROPIEDAD DE LA ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA Y LA INFORMACIÓN QUE POSEE ES CONFIDENCIAL. SU REPRODUCCIÓN ESTARÁ DADA A TRAVÉS DE COPIAS AUTORIZADAS POR LA COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 9 de 12

Tubo estéril con EDTA K2 y gel separador inerte. Utilizado para la obtención sangre total anticoagulada con EDTA, que debe ser centrifugada para obtención final de plasma con EDTA, utilizado para pruebas inmunológicas donde se minimiza la manipulación de la muestra. Ejemplo: genotipificación de HIV, carga viral de HIV.

Aditivo: EDTA K2 y gel.

Volumen: 5 ml.


Área donde más se utiliza: pruebas especiales, cargas virales.

IMPORTANTE:

Realizar el mezclado de los tubos según especificaciones del fabricante, ver instructivo "Orden de Llenado Sistema de Extracción al Vacío".

8.7 TUBOS PEDIATRICOS

Existen en el mercado tubos pequeños (micro), los cuales requieren menor cantidad de muestra (0,5 ml), utilizados en pacientes pediátricos, neonatos o aún en adultos de difícil acceso venoso. Estos no vienen al vacío, la muestra se toma con jeringa o se pueden llenar por goteo (su diseño así lo permite) y requieren mayor tiempo de mezclado, entre 12 y 15 veces.

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Fecha Próxima Revisión: 09-01-2023

9. Orden de Llenado Sistema de Extracción al Vacío

Código de Colores - Tubos BD Vacutainer® y Orden de toma para recolección de sangre venosa.

Contenido de tubo	Tapón	Área de uso	Mezclado
Hemocultivo	Botella	Microbiología	5 veces
Citrato de sodio	Azul	Coagulación (Tiempos de coagulación, fibrinógeno, agregación plaquetaria)	3 a 4 Veces
Gel separador	Oro	Química clínica	5 veces
Sin anticoagulante con silicón	Rojo	Química clínica, banco de sangre serología	8 a 10 veces
Heparina de sodio/litio	Verde	Química Clínica (urgencias) hematología (fragilidad osmótica)	8 a 10 veces
EDTA	Lila	Hematología, banco de sangre	8 a 10 veces

* Al utilizar equipo alado y si el tubo azul fuera el primero o único a utilizar, es importante recordar que debe utilizarse antes un tubo de descarte, por el aire almacenado en el tubo flexible que puede alterar las proporciones de anticoagulante-muestra. El tubo de descarte puede ser cualquiera que no tenga aditivos. Referencia en CLS: H3 -A6, Vol 27 No 26 - Procedures for the Collection of Diagnostics Blood Specimens by Venipuncture, Approved Standard

Tapón rojo
Con activador de coagulación aplicado por aspersión. Para química clínica y serología. La FDA recomienda para inmuno hematología. (8-10x)

Tapón oro
Con gel separador. Para determinaciones en suero y química clínica. Mejoran el proceso de trabajo dentro del laboratorio. (5x)

Tapón azul
Con citrato de sodio. Para pruebas regulares de tiempos de coagulación. Sus concentraciones de citrato de sodio pueden tener efectos significativos en pruebas de aTTP y Tp (3-4x)

Tapón lila
Con EDTA-K2. Para determinaciones hematológicas con sangre total. Recomendados para banco de sangre. (8-10x)

Tapón amarillo
(convencional) - Con ACD. Para conservar las células vivas, pruebas de paternidad. (8x)

Tapón beige
Con EDTA K2. Para determinaciones de plomo. (8x)

Tapón blanco
Con EDTA K2 y gel separador. Para análisis de determinaciones de carga viral.

Tapón Verde
Con Heparina de sodio o litio. Para determinaciones de química clínica en plasma. (8x)

Tapón naranja
Con Trombina. Para determinaciones en suero y formación más eficiente del coágulo. (8x)

Tapón azul marino
Con EDTA K2, Silicón o Heparina de Sodio. Para determinaciones de elementos en traza, exámenes toxicológicos o química nutricional. (8x)

Tapón gris
Con EDTA/Naf u Oxalato de Potasio/NaF. Para determinaciones de glucosa. (8x)


BD Vacutainer ® Order of Draw for Multiple Tube Collections

10. TIPS PARA LA TOMA DE MUESTRAS

Para la toma de muestras clínicas, tenga en cuenta estas recomendaciones:

- ✓ Verifique que los datos del paciente en la orden de solicitud estén claros y completos, que los exámenes solicitados se entiendan.
- ✓ Asegúrese que el paciente tenga la preparación adecuada (si la requiere). Si no está seguro consulte los portafolios.
- ✓ Asegúrese del tipo de muestra requerida y el material necesario (tubo tapa lila, amarilla, u otro material). Si tiene dudas consulte la guía de preparación.
- ✓ Realice lavado de manos antes y después de tomar la muestra a cada paciente.
- ✓ Preséntese y salude al paciente. Explíquelo el procedimiento que se le va a realizar. Confronte la identidad del paciente con la orden.
- ✓ Rotule los tubos delante de cada paciente teniendo en cuenta los **5 correctos** para identificación de muestras: **Nombres y Apellidos completos, Identificación y Cama, y el servicio (opcional).**
- ✓ Si requiere el uso de torniquete, no olvide retirarlo inmediatamente empieza a fluir la sangre.



ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 11 de 12

- ✓ Una vez retire el tubo **inviértalo suavemente las veces requeridas**, según la tabla de llenado de tubos al vacío, para la mezcla con el anticoagulante y así evitar la devolución de muestras coaguladas.
- ✓ Si utiliza jeringa, hale el émbolo lentamente, **sin ejercer presión, pues esto hemoliza** los glóbulos rojos. Retire la aguja antes de envasar la sangre, y tenga en cuenta el volumen de muestra según el indicado en el tubo.
- ✓ Envíela al laboratorio dentro de los primeros 15 minutos siguientes a la toma de la muestra.

RECUERDE: DE UNA BUENA TOMA DE MUESTRA DEPENDE LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS, Y EVITA LA RETOMA DE LA MISMA.

11. PORTAFOLIO DE EXAMENES

EXÁMENES PROCESADOS EN LABORATORIO DE E.S.E. HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA Y EN LABORATORIO DE REFERENCIA


(http://www.hospitalsanrafaeltunja.gov.co/nuevo_sitio/es/nuestros-servicios/apoyo-diagnostico-y-terapeutico/laboratorio-clinico, servicios, apoyo diagnóstico, laboratorio clínico).

12. EVALUACION

El presente documento será evaluado mediante la aplicación de lista de chequeo para la medición de su adherencia al mismo por parte de los colaboradores responsables.

13. DEFINICIONES

- ✓ **Anticoagulantes:** Son sustancias que previenen la formación de coágulos. Existen diferentes tipos de ellos en polvo o líquidos. Debe seleccionarse siempre el anticoagulante apropiado según el estudio que se requiera realizar. Los anticoagulantes más comúnmente utilizados son: EDTA, Citrato de sodio, Heparina, Oxalatos.
- ✓ **Citrato de sodio:** Anticoagulante que se utiliza generalmente en concentraciones al 3.8% en estudios de coagulación. Funciona por quelación del calcio.
- ✓ **EDTA:** (ETILEN-DIAMINO-TETRA-ACETATO) Este tipo de anticoagulante es utilizado principalmente cuando se realizan estudios en donde se cuentan células. Funciona quelando el calcio.
- ✓ **Heparina:** Se utiliza tanto en algunos estudios de rutina como especializados. Su presentación puede incluir heparina con concentraciones de sodio o litio. En general, la heparina con litio es utilizada para estudios de química y la heparina sódica se utiliza para estudios de linfocitos. Actúa acelerando la inhibición del factor Xa por la antitrombina.
- ✓ **Hemolisis:** Se define como la salida de los componentes de las células sanguíneas al plasma o suero. Se reconoce comúnmente por un aspecto más o menos rojizo del plasma o del suero después de la centrifugación, ocasionado por la hemoglobina liberada desde los eritrocitos.

ESE HOSPITAL SAN RAFAEL DE TUNJA		
CÓDIGO: LB-G-01	GUIA DEL USUARIO DE LABORATORIO CLINICO	
Versión: 02		Página 12 de 12

14. BIBLIOGRAFIA

1. E.S.E. Hospital San Rafael de Tunja, PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDAR (POES) del Laboratorio Clínico. Sistema de Información Calidad_Info en Hsrtunclu Actualización 2017.
2. E.S.E. Hospital San Rafael de Tunja, MANUAL DE TOMA DE MUESTRAS. LB-M-03
3. Laboratorio Dinámica, Portafolio de servicios. Actualización año 2017.
4. NCCLS Standard for Multiple Specimen Collection order of draw H3 A5, Vol 23, No 32, 8.10.2
5. Portafolio de Exámenes. Página Web, www.hospitalsanrafaeltunja.gov.co, servicios, apoyo diagnóstico, laboratorio clínico.

15. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS			
Versión	Fecha	Elaboro	Descripción del cambio
0		María Constanza Ahumada R.	Versión Original
1	22/07/2015	Libia Inés Ruiz Rodríguez	Actualización, inclusión de portafolios de servicios
2	9/01/2018	Viviana Rodríguez Camargo	Actualización, actualización con norma fundamental