

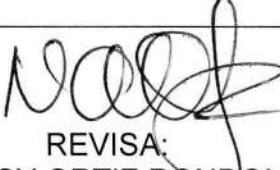
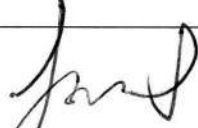
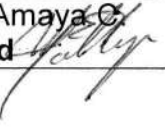


	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 1 de 11</b>	
	<b>ANALISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		



# ANALISIS DE GOTA GRUESA

 <b>ELABORO:</b> <b>ADELA PATRICIA RUIZ S.</b> <b>Epidemióloga</b>	 <b>REVISÓ:</b> <b>NANCY ORTIZ RONDON</b> <b>Subgerente Asistencial</b>	 <b>LUIS IGNACIO BETANCOURT SILGUERO</b> <b>Gerente</b>
<b>FECHA: 2018/08/28</b>	<b>FECHA: 2015/08/29</b>	<b>APROBADO:</b> <b>RESOLUCIÓN No. 517 de 2018/09/03</b>
<b>Vo.Bo: Martha E. Amaya G.</b> <b>Oficina de Calidad</b> 	<b>FECHA: 2018/08/31</b>	

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 2 de 11</b>	
	<b>ANALISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		

## CONTENIDO

1.	OBJETIVO.....	3
2.	ALCANCES Y RESPONSABLES .....	3
3.	GENERALIDADES .....	3
3.1	CUIDADOS EN LA COLORACIÓN: .....	4
3.2	GENERALIDADES DE LA MORFOLOGÍA PARASITARIA.....	5
3.3	POSIBLES EVENTOS ADVERSOS EN TOMA DE MUESTRAS .....	6
3.3.1	Eventos adversos o incidentes secundarios a errores en procesamiento de gota gruesa .....	6
3.3.2	Reporte de incidentes o eventos adversos.....	7
3.3.3	Factores contributivos en errores en toma y análisis de gota gruesa .....	7
4.	FLUJOGRAMA.....	8
5.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES. ....	10
6.	BIBLIOGRAFIA.....	10
7.	REGISTRO DE CALIDAD.....	10

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 3 de 11</b>	
	<b>ANALISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		

## 1. OBJETIVO

Establecer los pasos adecuados a seguir en el procesamiento de la muestra para hemoparásitos (Gota Gruesa) que garanticen la calidad del resultado final del examen.

## 2. ALCANCES Y RESPONSABLES

Se les realiza a los pacientes a los que el médico les haya solicitado el examen y los responsables son la Bacterióloga (o) y el Auxiliar de laboratorio.

## 3. GENERALIDADES

La malaria (o paludismo) es causada por parásitos de la familia Plasmodium y transmitida por los mosquitos Anopheles hembra. Hay cuatro especies diferentes de plasmodios que infectan a los seres humanos (*P. falcíparum*, *P. vivax*, *P. malariae* y *P. ovale*); las infecciones por *P. falcíparum* y por *P. vivax* tienen la mayor prevalencia, y la infección por *P. falcíparum* es la más grave.<sup>1</sup>

Entre los años 2000 a 2015 se han reportado 212 millones de casos a nivel mundial. En Colombia, la malaria es considerada un problema de salud pública, se estima que al menos el 70% del territorio cuenta con las condiciones ecológicas necesarias para la transmisión del parásito.

Para evitar el aumento en el número de casos de malaria, se utilizan 3 pilares de prevención: evitar la exposición y realizar control del vector, quimioprofilaxis y diagnóstico oportuno. Después de este último, se debe brindar el tratamiento, cuyos objetivos son: curación clínica del paciente, curación radical de la infección y control de la transmisión.

La gota gruesa es el examen de elección para confirmar o descartar la malaria, debido a que es una muestra concentrada y deshemoglobinizada que permite revisar mayor cantidad de sangre en una pequeña área con muestra, lo que la hace más sensible que el extendido. Pueden existir casos en los cuales el paciente tenga una baja parasitemia y cuente con una gota gruesa positiva y un extendido negativo. El extendido es utilizado principalmente para aclarar dudas de especie o realizar recuentos cuando se presentan altas parasitemias.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Organización Mundial de la Salud. Estrategia técnica mundial contra la malaria 2016-2030. Ginebra: Organización Mundial de la Salud: OMS; 2016.

<sup>2</sup> [www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/manual-diagnostico-malaria-no-complicada.pdf](http://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/manual-diagnostico-malaria-no-complicada.pdf)

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 4 de 11</b>	
	<b>ANÁLISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		



Se recomienda si el resultado inicial es negativo y se tiene la sospecha de la enfermedad tomar la siguiente muestra cuando el paciente presente pico febril.

### 3.1 CUIDADOS EN LA COLORACIÓN:

- Cuando note que el azul de metileno tiene contaminación, fíltrelo. Lo anterior es válido cuando el volumen de trabajo es bajo, pero cuando el volumen de trabajo es alto y se observa contaminación es mejor cambiar el azul de metileno fosfatado utilizando para su uso un frasco limpio.
- El azul de metileno fosfatado debe estar almacenado en un recipiente protegido de la luz.
- Ante la presencia de precipitado se debe filtrar la solución afectada.
- Rotule todos los envases de los componentes de la coloración.
- Siempre lave la lámina cóncava después de su uso. Al final del día límpiela con un algodón o gaza impregnada de alcohol y enjuague con agua de chorro. Deje secar.

La siguiente tabla es una guía de los colores que se visualizan en una gota gruesa cuando la muestra ha sido teñida de manera adecuada con los colorantes derivados de Romanowsky:

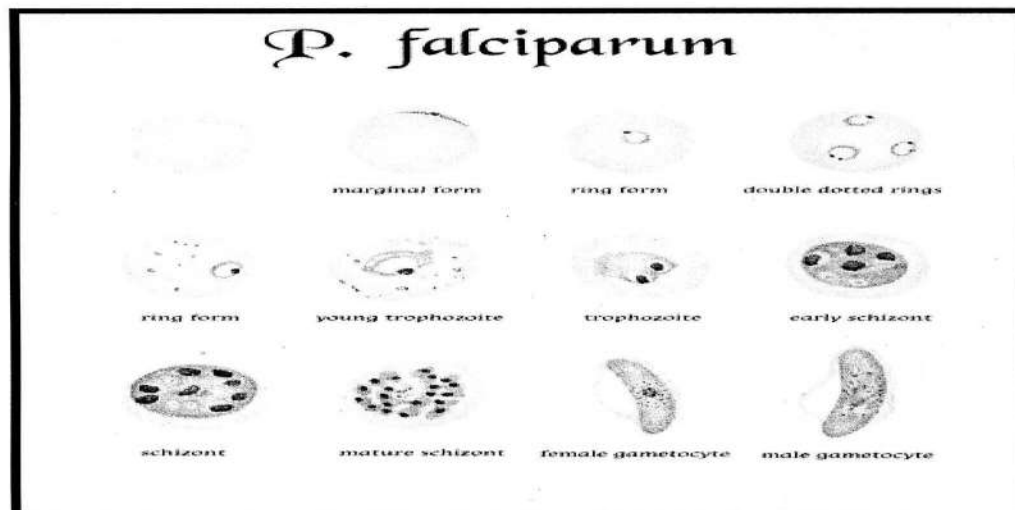
<b>Elemento o aspecto teñido</b>	<b>Color esperado</b>
Fondo de la muestra. Efecto de la deshemoglobinización de los glóbulos rojos	Azul pálido.
Reticulocitos	Mallas azules
Plaquetas	Rosado fuerte a violeta con ligero punteado
Neutrófilo	Citoplasma rosado con finas granulaciones. Núcleo azul o violeta no segmentado rosadas o azules a violeta.
Monocito	Citoplasma azul ceniza. Núcleo azul ceniza no segmentado, arriñonado
Eosinófilo	Está cubierto por granulaciones gruesas color naranja cobrizo. Núcleo azul o violeta lobulado
Basófilo	Cubierto por granulaciones gruesas de color azul oscuro. Núcleo azul violeta lobulado
Núcleo o cromatina de los parásitos	Roja o violeta
Citoplasma parasitario	Azul
Pigmento malárico	Ubicado en el citoplasma del parásito, presenta color amarillo pálido a café oscuro



	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 5 de 11</b>	
	<b>ANÁLISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		

### 3.2 GENERALIDADES DE LA MORFOLOGÍA PARASITARIA

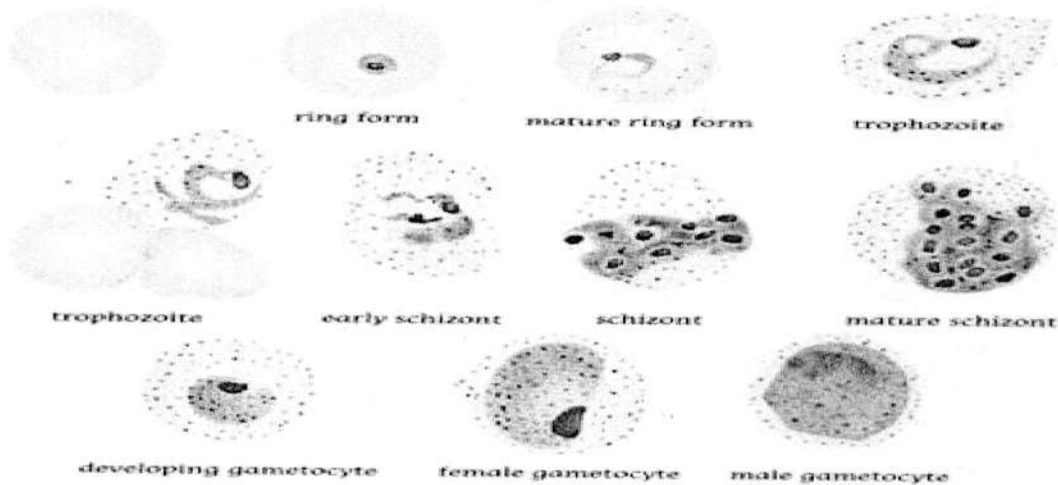
En cuanto a la morfología parasitaria es posible establecer generalidades así:

- El parásito más pequeño y de aspecto regular es el *P. falcíparum*
- El multiparasitismo (la presencia de más de un parásito en un glóbulo rojo) es más frecuente en *P. falcíparum*,
- El doble punto de cromatina es más frecuente en *P. falcíparum*.
- En todas las especies es posible ver concomitantemente tanto formas asexuadas como sexuadas, sin embargo, en *P. falcíparum* existe un tiempo de 1 a 3 semanas en el que se puede evidenciar solo formas asexuadas (trofozoítos) en circulación sin presencia de gametocitos y posteriormente se genera la formación de gametocitos.
- La única especie con gametocitos crecientes o a manera de luna, banana o salchicha es el *P. falcíparum*.
- La única especie que tiene el pigmento malárico de los gametocitos a manera de barras es *P. falcíparum*, de tal manera que cuando se redondean por algún factor es posible tener un criterio de diferenciación frente a los gametocitos de las otras especies.
- Las parasitemias más altas son alcanzadas por *P. falcíparum* debido a que parasita todo tipo de glóbulos rojos, mientras que *P. malariae* y *P. ovale* usualmente presentan las parasitemias más bajas de las cuatro especies parasitarias.
- De las tres especies circulantes en Colombia, es a *P. vivax* al que se le evidencia con mayor facilidad las granulaciones o puntos de contacto del parásito con el glóbulo rojo. En *P. vivax* se denominan granulaciones de Shüffner, en *P. falcíparum* granulaciones de Maurer.



	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 6 de 11</b>	
	<b>ANÁLISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		

## *P. vivax*





### 3.3 POSIBLES EVENTOS ADVERSOS EN TOMA DE MUESTRAS

#### 3.3.1 Eventos adversos o incidentes secundarios a errores en procesamiento de gota gruesa

Los eventos adversos secundarios a errores en la realización de estas pruebas pueden ser:

- Fallas en el manejo de terapéutico de las pacientes derivadas de fallas en los procesos diagnósticos: un tratamiento errado derivado de una especie reportada equivocada, un tratamiento que no se inicia por deficiente búsqueda del parásito en la muestra puede generar complicaciones fatales debido a la falta de oportunidad en el inicio de tratamiento.
- Demora en el inicio de tratamiento pertinente debido a falta de oportunidad en la entrega de resultados. La inaccesibilidad geográfica ya es suficiente barrera de oportunidad. El laboratorio clínico no puede ser una barrera más para un oportuno tratamiento.



	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 7 de 11</b>	
	<b>ANÁLISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		



### 3.3.2 Reporte de incidentes o eventos adversos

Ante la ocurrencia de un evento Adverso o un incidente en procesamiento de este examen, debe notificarse a la dirección del Centro de Atención mediante el formato FR-GQ-19 Reporte de incidentes / Eventos Adversos.

El profesional del laboratorio debe realizar una investigación sobre esta ocurrencia mediante entrevista con su auxiliar de laboratorio, con el personal de enfermería si es el caso, contando con la documentación del paciente. En el formato FR-GQ-20, debe realizarse el análisis de caso cuyo fin es establecer los errores cometidos y los factores contributivos que pudieron llevar a su ocurrencia. Ver análisis de la ocurrencia de evento adverso o incidente GUI-GQ-04.

### 3.3.3 Factores contributivos en errores en toma y análisis de gota gruesa



FACTORES CONTRIBUTIVOS QUE PUEDEN INFLUENCIAR EN LA PRACTICA CLINICA			
ORIGEN	FACTOR CONTRIBUTIVO	TOMA DE MUESTRAS	
PACIENTE	COMPLEJIDAD Y GRAVEDAD		
	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN		
	FACTORES INHERENTES AL INDIVIDIO		
	FACTORES SOCIALES		
TAREA Y TECNOLOGIA	DISEÑO DE LA TAREA Y CLARIDAD DE LA ESTRUCTURA:	DISPONIBILIDAD Y USO DE PROTOCOLOS	No disponibilidad de guías y procedimientos de toma de muestras
		DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD DE LAS PRUEBAS DIAGNOSTICAS	No disponibilidad de insumos
	AYUDAS PARA TOMA DE DECISIONES		
INDIVIDUO (Quien o quienes intervienen en la atención)	CONOCIMIENTOS	Profesional que no maneja técnica de procesamiento	
	HABILIDADES	Falta dominio visual de lectura de la prueba	
	COMPETENCIAS	Falta de entrenamiento en la técnica y lectura	

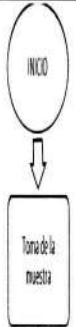


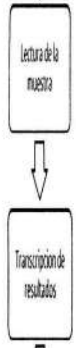

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 8 de 11</b>	
	<b>ANALISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		



	<b>SALUD FISICA Y MENTAL</b>		
<b>EQUIPO DE TRABAJO</b>	<b>COMUNICACIÓN VERBAL Y ESCRITA</b>		
	<b>SUPERVISION</b>	No participación en Programa de supervisión indirecta	
<b>AMBIENTE</b>	<b>PERSONAL SUFICIENTE</b>	Falta de concentración en el procedimiento juicioso de análisis	
	<b>MEZCLA DE HABILIDADES</b>		
	<b>CARGA DE TRABAJO</b>	Sobrecarga de trabajo	
	<b>CUADRO DE TURNOS</b>		
	<b>DISPONIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS</b>		
	<b>SOPORTE ADMINISTRATIVO Y GERENCIAL</b>		
	<b>CLIMA LABORAL</b>		
	<b>AMBIENTE FISICO</b>	<b>Luz, Espacio, Ruido</b>	Luz insuficiente para visualizar

#### 4. FLUJOGRAMA.



	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 9 de 11</b>	
	<b>ANÁLISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		

PROCEDIMIENTO		GOTAGRUESA - HEMOPARASITO				
Nº		QUE	QUIEN	CUANDO	DONDE	COMO
1		INICIO	-	-	-	-
2		Toma de la muestra.	Bacteriólogo o Auxiliar de Laboratorio	Una vez identificado el examen solicitado en la orden medica	Área de toma de muestra	Extracción para la muestra de sangre periférica por punción del dedo índice, (en niños puede tomarse del dedo gordo del pie o del talón), con lanceta estéril desechable en el borde lateral del dedo a la altura del nacimiento de la uña, descartando la primera gota de sangre y colocando la siguiente sobre la lámina porta objeto previamente identificada con el Número del paciente y se consigna en el libro de Hematología. NOTA: Realizar dos láminas de gota gruesa por paciente.
3		Procesamiento de la muestra	Auxiliar de Laboratorio	Una vez obtenida la muestra	Área de procesamiento	Para configurar la gota gruesa en la lámina se debe utilizar otra lámina limpia y con la esquina de esta extender cada una de las dos gotas de sangre formando imaginariamente una "N" quedando un cuadrado homogéneo y separada una de la otra. Hacer lo mismo con una segunda lámina.
4		Montaje de la muestra	Bacteriólogo	Una vez obtenida la muestra	Área de coloraciones	Para colorear se utiliza el reactivo de Field. para lo cual se sumerge la lámina ya seca en un frasco con azul de metileno fosfatado, se saca, se escurre y se retiran los excesos de colorante con agua destilada, y se coloca sobre una lámina cóncava boca abajo, a continuación se pone a reaccionar con una mezcla preparada de la coloración con 3ml de agua destilada 1 gota de colorante solución A y 1 gota de colorante solución B, por un periodo de tiempo de 9 minutos, esto por cada lámina y se deja secar a temperatura ambiente para su lectura.
5		Lectura de las muestras	Bacteriólogo	Una vez coloreada la muestra	Área de Lectura	Observar al microscopio con objetivo de 100x y buscar las formas parasitarias de Plasmodium. El cálculo se hace teniendo en cuenta los parámetros emitidos por el Instituto Nacional de Salud de 8.000 Leucocitos/ml de sangre en pacientes con malaria, o si se ha tomado Cuadro Hemático se utilizará entonces el valor obtenido de Leucocitos y se establece la proporción de parásitos por cada 100 leucocitos observados.  $\frac{\text{N}^\circ \text{ parásitos} \times 8000 \text{ leucocitos}}{\text{Leucocitos} \cdot \text{N}^\circ \text{ parásitos} / \text{l. sangre}}$
6		Transcripción de resultados	Bacteriólogo	finalizado el análisis de la muestra	Área de Lectura	El recuento semicuantitativo se hace teniendo en cuenta el número de parásitos por campo y se da en cruces. Diligenciar en el libro de Hematología en la parte de Gota Gruesa y en el formato de reporte de resultados en la sección de Hematología, en el espacio señalado para Gota Gruesa con firma y sello del Bacteriólogo.
7		FIN				

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 10 de 11</b>	
	<b>ANÁLISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		

## 5. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.



- **CASO DE MALARIA CONFIRMADO POR LABORATORIO:** paciente con episodio febril ( $>37,5^{\circ}$  C) actual o reciente (hasta 2 semanas previas) y procedente de área endémica de malaria en los últimos 15 días, cuya enfermedad se confirme por la identificación de especies de Plasmodium mediante examen parasitológico
- **CASO DE MALARIA RECRUDESCENTE:** paciente con diagnóstico confirmado de malaria que haya recibido tratamiento y regrese con síntomas y presencia de formas asexuadas en gota gruesa en los 30 días siguientes a la fecha en que inició el tratamiento
- **MUESTRA DEL PACIENTE:** Volumen de sangre o cualquier otro fluido biológico recolectado adecuadamente para realizar uno o más exámenes de laboratorio clínico.
- **No.:** Número
- **µl :** Microlitros

## 6. BIBLIOGRAFIA

- Laboratorio clínico, tomo v, Departamento del Meta, Solución Salud, Empresa Social del Estado. 2011
- Organización Mundial de la Salud. Estrategia técnica mundial contra la malaria 2016-2030. Ginebra: Organización Mundial de la Salud: OMS; 2016.
- Manual para el diagnóstico de malaria no complicada en puestos de diagnóstico y tratamiento. Instituto Nacional de Salud, Ministerio de Salud y Protección Social, Impresión: Milenio Editores, Bogotá D.C, 2015

## 7. REGISTRO DE CALIDAD.

Registros	Código	Identificación	Ubicación	Responsable del Almacenamiento	Tiempo de Retención	Disposición Final
Libro de trabajo de hematología	FR-LAB-20	Hematología	Laboratorio	Bacteriólog@	20 Años	Dstrucción

	<b>ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD</b>	<b>Versión 3</b>	<b>Código PR-LAB-12</b>	<b>Página 11 de 11</b>	
	<b>ANÁLISIS DE GOTA GRUESA</b>	<b>Fecha Vigencia 2018/09/03</b>	<b>Documento Controlado</b>		

## CONTROL DE CAMBIO

<b>VERSIÓN No</b>	<b>DESCRIPCIÓN U ORIGEN DEL CAMBIO</b>	<b>APROBÓ</b>	<b>FECHA</b>
2	Se actualiza la segunda versión de la guía del procedimiento para el análisis de Gota Gruesa	Gerencia	30/05/2011
3	Se actualiza el procedimiento en general	Gerencia	03/09/2018

