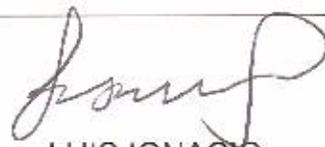


	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 1 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA

ELABORÓ: ADELA PATRICIA RUIZ S. <i>Adela Patricia Ruiz S.</i> Epidemióloga	 REVISÓ: NANCY ORTIZ RONDON Subgerente Asistencial	 LUIS IGNACIO BETANCOURT SILGUERO. Gerente
FECHA: 2018/11/08 Vo.Bo: Martha E. Amaya G. Oficina de Calidad	FECHA: 2018/11/13 FECHA: 2018/11/15	APROBADO: RESOLUCIÓN No. 703 de 2018/11/21

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 2 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

CONTENIDO

1.	OBJETIVO.....	3
2.	ALCANCES Y RESPONSABLES	3
3.	GENERALIDADES.....	3
3.1	PRINCIPIO DE LA TÉCNICA.....	5
3.2	TOMA DE MUESTRA DE ESPUTO.....	5
3.2.1	OBTENCIÓN ESPONTÁNEA DEL ESPUTO.....	6
3.2.2	RECOLECCIÓN DE TRES MUESTRAS	7
3.2.3	CALIDAD DE LA MUESTRA.....	7
3.3	RECEPCIÓN DE LOS PACIENTES	7
3.4	DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO	7
3.4.1	REALIZACIÓN DEL EXTENDIDO	8
3.4.2	COLORACIÓN DE ZIEHL NEELSEN:	8
3.4.3	OBSERVACION MICROSCÓPICA Y LECTURA DE EXTENDIDOS.....	10
3.4.4	LECTURA.....	12
3.4.5	INFORME DE RESULTADOS.....	13
3.4.6	POSIBLES EVENTOS ADVERSOS EN TOMA DE MUESTRAS.....	13
4	FLUJOGRAMA.....	16
4.1	DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO DE EN LA REALIZACIÓN DE LA BACILOSCOPIA.....	16
5	TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	19
6	BIBLIOGRAFIA	19
7	REGISTRO DE CALIDAD.....	20

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 3 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

1. OBJETIVO

Búsqueda de Bacilos Ácido Alcohol Resistente (BAAR) a partir de una muestra de esputo obtenida por expectoración.

2. ALCANCES Y RESPONSABLES

Esta guía se aplica al personal del laboratorio clínico encargado de recibir los pacientes sintomáticos respiratorios remitidos para toma de baciloscopia para Tuberculosis.

Es responsabilidad del bacteriólogo (a) del servicio de laboratorio clínico.

3. GENERALIDADES

La baciloscopia es la técnica de elección para el diagnóstico rápido y el control del tratamiento de la tuberculosis pulmonar del adulto. Es simple, económica y eficiente para detectar los casos infecciosos. Por eso es la herramienta fundamental de un programa de control de la tuberculosis.

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa crónica producida por micobacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis*, con diversas manifestaciones clínicas y amplia distribución mundial, es un importante problema de salud pública y se ubica como la segunda causa de muerte por enfermedades infecciosas en todo el mundo, después del HIV.

Modo de transmisión

El principal reservorio es el hombre que puede presentar o no la enfermedad; la principal vía de transmisión es la aérea; siendo más contagiosas las personas que presentan baciloscopia positiva, al hablar, cantar, reír, estornudar y toser, eliminando pequeñas microgotas, en forma de aerosoles, con micobacterias.

Existen algunos factores que aumentan el riesgo de infección y el desarrollo de la enfermedad como la viabilidad, transmisibilidad y virulencia del bacilo. Respecto al huésped, el estado inmune, susceptibilidad genética, duración e intensidad de la exposición; y de la interacción bacilo-huésped como el lugar de afectación y gravedad de la enfermedad¹

La mejor manera de prevenir la tuberculosis es proporcionando un adecuado tratamiento y curando todos los casos contagiosos, con el fin de actuar

¹ Guía para la vigilancia por laboratorio de tuberculosis, dirección de redes en salud pública subdirección, Laboratorio Nacional de Referencia Grupo de Micobacterias 2017, Instituto Nacional de Salud

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 4 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

directamente sobre las fuentes de infección. Se espera que cuando se haya trabajado en estos dos aspectos, se intervenga sobre el reservorio endógeno, ofertando quimioprofilaxis a las personas infectadas con riesgo de padecer la enfermedad. La vacunación con BCG, no tiene impacto sobre el control de la epidemia en la comunidad, pero es recomendada para la disminución de la mortalidad infantil por tuberculosis.

El Programa de Control de Tuberculosis busca cortar la cadena de transmisión. La estrategia recomendada internacionalmente para alcanzar este objetivo es la del tratamiento abreviado estrictamente supervisado, TAES o DOTS, según sus siglas en castellano o en inglés respectivamente.

Para diagnóstico

Como la eliminación de los bacilos por el esputo no es constante, es conveniente analizar más de una muestra cada sintomático respiratorio, para el diagnóstico de la tuberculosis. La primera muestra puede detectar aproximadamente el 80 % de los casos positivos, la segunda agrega cerca del 15 % y la tercera un 5 % más.

Para control de tratamiento

El tratamiento de la tuberculosis comprende dos fases: una inicial intensiva que dura entre 2 y 3 meses, la de consolidación de 4 a 5 meses, dependiendo de la categoría del paciente y del esquema adoptado por el PNCT (Programa Nacional de Control de Tuberculosis).

La disminución paulatina y sostenida en la escala de positividad hasta la negativización de la baciloscopia evidencia buena evolución del paciente, independientemente del esquema se aconseja examinar por baciloscopia una muestra a los 2, 4 y 6 meses para cada paciente con tuberculosis pulmonar con baciloscopia inicial positiva.

Si la baciloscopia es negativa, coincidiendo con mejoría clínica y cumplimiento del tratamiento, se pasa a la segunda fase del tratamiento. Si por el contrario, la baciloscopia continúa positiva, será enviada para cultivo para el caso donde se requiera prueba de sensibilidad y se evaluará si el paciente puede pasar a la fase de continuación o si debe extenderse la primera fase.

Luego se debe tomar al menos otra muestra para microscopía al finalizar el cuarto mes para controlar la evolución del paciente y detectar un posible fracaso del tratamiento, y una al finalizar para confirmar la curación.²

² MANUAL PARA EL DIAGNOSTICO BACTERIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS, 2008, Organización Panamericana de la Salud

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 5 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

Para organizar la internación de pacientes

Para evitar la transmisión de tuberculosis intrahospitalaria el paciente bacilífero que, requiera ser internado deberá permanecer en aislamiento hasta que la baciloscopia de tres muestras de esputo tomadas en días sucesivos resulte negativa. Sin embargo, este aislamiento debe realizarse en un cuarto ventilado, con ventanas abiertas hacia zona verde con manejo de circulación adecuado de aire.

3.1 PRINCIPIO DE LA TÉCNICA

La ácido-alcohol resistencia es la propiedad que tienen las micobacterias de captar en su pared fucsina fenicada (de color fucsia) y retenerla aun con la acción de decolorantes, como la mezcla de ácido y alcohol. Esta característica se debe al alto contenido en lípidos, particularmente a los ácidos micólicos, que poseen en la pared celular. Así, utilizando una técnica adecuada es posible identificar al bacilo de la tuberculosis en la muestra del enfermo como un bastoncito rojo fucsia o fluorescente sobre una coloración de fondo que facilita su visualización. Esta propiedad no es específica del bacilo de la tuberculosis, sino que la tienen todos los bacilos del género *Mycobacterium*, aun las micobacterias ambientales y otros pocos microorganismos.³

La coloración de Ziehl-Neelsen es la técnica más apropiada para ser utilizada en todos los laboratorios de los países de América Latina. Es la recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER) por ser la que asegura resultados reproducibles con un entrenamiento sencillo y la más económica

3.2 TOMA DE MUESTRA DE ESPUTO

Debe tener las siguientes características

Recipiente: Boca ancha no menos de 50 mm de diámetro.

Capacidad entre 30 y 50 mL: Para facilitar al momento de depositar la expectoración, sin ensuciar sus manos o las paredes del frasco y que el laboratorio pueda tomar de manera cómoda y adecuada la muestra.

Cierre hermético: Con tapa rosca, para evitar derrames durante el transporte y la producción de aerosoles cuando se destape en el laboratorio. Las tapas a presión

³ Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis, Normas y guía técnica, Organización Panamericana de la Salud, 2008

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 6 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

generan mayor riesgo de formación de aerosoles y salpicaduras en el momento de ser retiradas.

Material plástico transparente, resistente a roturas: Para poder observar la calidad de las muestras cuando la entrega al paciente, evitar roturas y derrames de material infeccioso y para que pueda ser desechado. No se recomienda lavar y reutilizar frascos de vidrio, para evitar posibles errores con la transferencia de material de una muestra a otra, minimizando la manipulación de material potencialmente infeccioso.

3.2.1 OBTENCIÓN ESPONTÁNEA DEL ESPUTO

El primer paso para asegurar la calidad de la baciloscopia consiste en explicar al sintomático respiratorio, con claridad la importancia de examinar las muestras de esputo, la necesidad de recolectar el esputo y no saliva, además de la forma de lograr una buena muestra.

Para la recolección de las muestras

- Elegir un lugar ventilado y que ofrezca privacidad. Son inadecuados los lugares cerrados o muy concurridos como consultorios o salas de espera, ya que este es el proceso más riesgoso entre todos los necesarios para realizar la baciloscopia.
- Entregar al paciente el envase de recolección ya rotulado con su nombre y/o número de identificación con su respectivo consecutivo. Deben ser escritos en la pared del frasco y no en la tapa para evitar errores, con rótulos que no se despeguen o borren.
- Solicitar al paciente una buena muestra utilizando la palabra coloquial con la que identifique la muestra (gargajo, del fondo del pecho, etc.) para que sea comprensible que debe realizar:
- Inspire profundamente llenando sus pulmones de aire tanto como sea posible
- Retenga el aire un momento
- Expulse luego la expectoración con un esfuerzo de tos, tratando de arrastrar las secreciones del pulmón.
- Recoja el esputo producido dentro del envase tratando de que entre en su totalidad, sin manchar sus manos o las paredes externas del frasco, cierre el recipiente con la tapa rosca.
- Repita este procedimiento 2 veces más, colocando las muestras en diferentes frascos.

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 7 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

3.2.2 RECOLECCIÓN DE TRES MUESTRAS

La **primera muestra debe ser tomada en el momento de la consulta** (muestra inmediata), cuando el médico u otro personal del equipo identifica que un consultante al servicio de salud es SR (es decir con tos persistente durante 2-3 semanas) La segunda muestra la debe recolectar el paciente en su casa por la mañana al despertar (muestra matinal). La tercera muestra, cuando sea requerida, puede ser Tomada en el servicio de salud, cuando el paciente concurre a entregar la segunda. También puede ser recolectada por el paciente al despertar en su casa.

3.2.3 CALIDAD DE LA MUESTRA

- La muestra de esputo mucopurulenta proviene del árbol bronquial, es la que asegura mayor probabilidad de que se puedan observar los bacilos.
- Una buena muestra tiene aproximadamente 3 a 5 mL, generalmente espesa, mucóide. Puede ser fluida con partículas de material purulento. El color es variable (blanco, amarillento, hasta verdoso). A veces son sanguinolentas.
- Las secreciones nasales, faríngeas o la saliva no son muestras aceptadas para realizar la baciloscopia.

3.3 RECEPCIÓN DE LOS PACIENTES

El laboratorio debe recibir las muestras durante toda la jornada de atención a pacientes. Luego puede regular el momento en que las procesa ya que el esputo puede conservarse por unos días si va hacer solo examinada por baciloscopia. Aun así debe ser realizada lo antes posible.

Después de recibida la muestra es necesario agilizar los procedimientos en todo lo posible. Cuanto antes se procese mayor será la posibilidad de encontrar M. tuberculosis por baciloscopia o cultivo. La temperatura ambiente y el transcurso del tiempo favorecen la multiplicación de los gérmenes habituales del árbol respiratorio y de la boca que desnaturalizan las proteínas del esputo, dificultan la elección de la partícula útil y favorecen la destrucción del bacilo.

3.4 DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

- Lavarse las manos
- Utilizar los elementos de bioseguridad (guantes, bata y tapabocas N 95).
- Delimitar el área donde se vaya a trabajar con ayuda de una toalla desechable impregnada en hipoclorito de sodio al 1%

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 8 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

- Contar con los materiales para realizar el extendido: mechero, aplicadores, soporte para los extendidos, lápiz para marcar las láminas, láminas portaobjetos nuevas.

3.4.1 REALIZACIÓN DEL EXTENDIDO

- Si las muestras estuvieron en movimiento, dejar reposar los envases durante 20 minutos antes de comenzar a abrirlos.
- Tomar la primera muestra y la lámina correspondiente y colocarlas detrás del mechero de manera que la llama quede entre el operador y el frasco. Esta posición protegerá al laboratorista de posibles formaciones de aerosoles al abrir el frasco.
- Destapar con cuidado el frasco.
- Partir el aplicador en dos tratando de que las puntas queden ásperas.
- Tomar una parte del aplicador con la mano izquierda y la otra con la derecha, entre el pulgar y el índice, enrollarla en una de las dos partes del aplicador con ayuda del otro. Si la muestra contiene varias porciones mucopurulentas, tratar de mezclar con movimientos muy suaves y tomar una porción de la mezcla. Si sólo hay pequeñas partículas purulentas, escoger tres o más y mezclarlas en el mismo portaobjetos para homogenizarlas.
- Colocar las partículas sobre el portaobjetos y extenderla con el aplicador con movimientos suaves, en forma circular, tratando de dispersarla en forma homogénea en el centro de la lámina, dibujando un círculo de 1 cm x 2 cm de ancho, sin llegar a los bordes de la lámina para evitar que el operador se contamine al manipularla.
- Verificar que el extendido tenga un grosor homogéneo y adecuado. Si es demasiado fino, es posible producir un resultado falso negativo. Si es muy grueso, el material puede desprenderse durante la coloración o puede resultar difícil la visualización de bacilos bajo una capa gruesa de moco.
- Dejar el extendido sobre el soporte para los extendidos de manera que se seque a temperatura ambiente.
- Dejar el extendido en un soporte ubicado al costado de la mesada para que se seque a temperatura ambiente. El extendido no debe ser calentado a la llama mientras esté húmedo pues el calor fuerte altera la estructura de los bacilos y su posterior tinción; además puede generar aerosoles.
- Desechar el aplicador en un frasco que contenga una solución de hipoclorito de sodio al 1%; este frasco irá al autoclave o directamente a incineración.
- Fijar el extendido con calor cuando ya esté seco.

3.4.2 COLORACIÓN DE ZIEHL NEELSEN:

Coloración

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 9 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

Disponer del soporte compuesto por dos varillas en forma paralela, a una distancia de aproximadamente 5 cm entre una y otra una sobre un soporte dentro del lavabo/pileta de coloración; Filtrar la cantidad de fucsina necesaria para las tinciones a realizar en la jornada.

Si el número de baciloscopias a colorear es pequeño, se puede filtrar la fucsina directamente cuando se la deposita sobre el extendido a través de un pequeño embudo con papel de filtro.

- Cubrir totalmente la superficie del extendido con fucsina fenicada
- Colocar sobre el soporte las láminas fijadas conservando el orden numérico con el extendido hacia arriba y manteniendo una separación de al menos 1 cm entre ellas.
- Cubrir totalmente la superficie del extendido con fucsina básica fenicada recién filtrada. Dispensar el colorante con suavidad, sin salpicar y sin tocar con el gotero o con el embudo los extendidos
- Con la llama de un hisopo embebido en alcohol calentar suavemente por debajo de los extendidos, con movimientos de vaivén, hasta que observe que se desprenden los primeros vapores blancos. No calentar con mechero.
- En caso de derrame del colorante, reponer la fucsina, no dejar secar el preparado.
- En el término de aproximadamente cinco minutos calentar tres veces hasta emisión de vapores; esto es suficiente para que la fucsina penetre adecuadamente en el bacilo y se fije a sus lípidos. No hervir la fucsina ni quemarla porque la pared de los bacilos puede destruirse y colorearse mal.
- Esperar que se enfríe la lámina. Con una pinza, levantar cuidadosamente la lámina portaobjetos desde el extremo más cercano al operador. Enjuagar con abundante agua a baja presión, con un frasco o un grifo. Lavar muy suave y cuidadosamente la superficie eliminando totalmente la solución de fucsina. Girar el extendido y lavar con cuidado también la parte posterior.
- Inclinar el portaobjetos para eliminar el exceso de agua y así evitar diluir los reactivos que se utilizarán a continuación,

Decoloración

- Cubrir la totalidad del extendido con solución decolorante alcohol ácido y dejar actuar por 3 minutos
- Enjuagar con abundante agua.
- Verificar que el extendido se ha decolorado (las partes más gruesas del extendido a lo sumo conservan un leve tinte rosado). Si se observan cúmulos rojos o coloración rosada intensa, volver a cubrir con solución decolorante, dejarla actuar entre uno y tres minutos y enjuagar nuevamente.

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 10 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

- Eliminar el exceso de agua inclinando el portaobjetos

Coloración de fondo

- Cubrir la totalidad del extendido con azul de metileno, por 1 minuto
- Dejar actuar durante un minuto. • Enjuagar las láminas en ambas caras con agua a baja presión y limpiar la parte inferior con un algodón si ha quedado coloreada.
- Observar si las láminas conservan la numeración clara y visible. Si no es así volver a numerarlas.
- Dejar secar las láminas a temperatura ambiente, apoyándolas en posición vertical en un soporte sobre un papel absorbente. No apoyar papel absorbente sobre el extendido.
- Agregar una gota de aceite de inmersión y leer en objetivo de 100x.

3.4.3 OBSERVACION MICROSCÓPICA Y LECTURA DE EXTENDIDOS

La observación microscópica debe cumplir principalmente dos objetivos:

1. Determinar si en el extendido hay BAAR
2. Si los hay, cuantificar aproximadamente la riqueza en bacilos.

Características morfológicas del bacilo de la tuberculosis

Los bacilos acidorresistentes tienen entre 1 y 10 μm de largo. Con la coloración de Ziehl Neelsen se observan como bastoncitos delgados, ligeramente curvos, rojo fucsia, destacándose claramente contra el fondo azul.



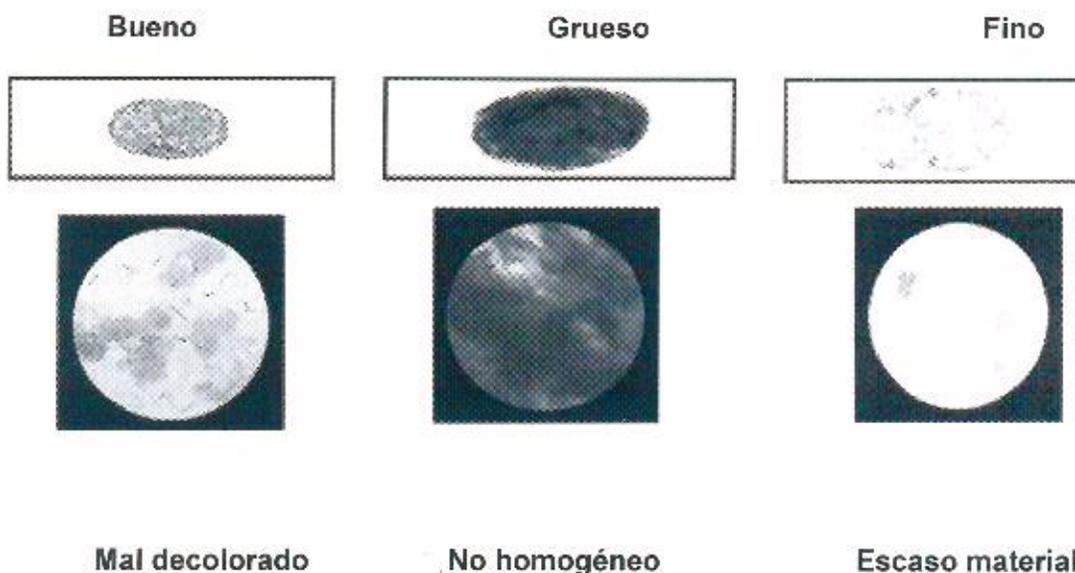
	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 11 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

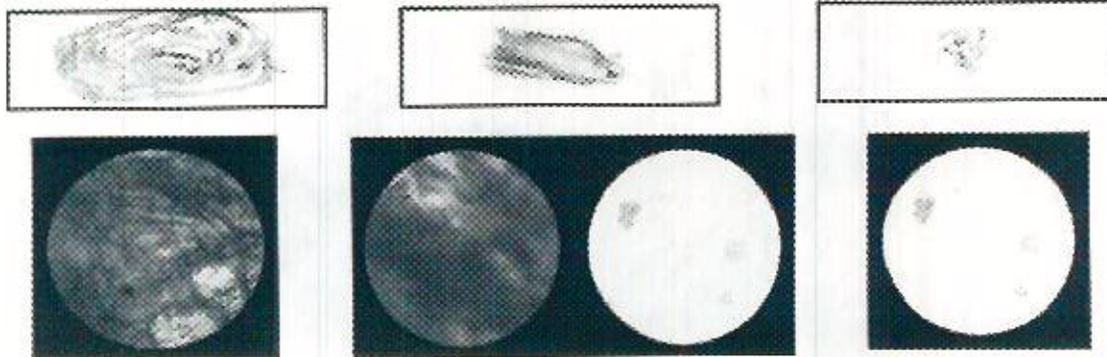


ERRORES MÁS FRECUENTES EN EL EXTENDIDO Y COLORACIÓN ZIEHL NEELSEN

Los errores que pueden llevar a una lectura y resultado no confiable en el reporte de una baciloscopia puede ser causados por:

1. Extendido muy grueso que no permite una buena decoloración y lleva a un enmascaramiento del bacilo.
2. Extendido muy escaso o fino, llevando a la disminución de la posibilidad de visualizar un bacilo.
3. Una decoloración deficiente, sin verificación, que impide el óptimo resultado en la coloración profunda.
4. Un extendido no homogéneo no permite aplicar la metodología de lectura en recorrido por toda la lámina





3.4.4 LECTURA

Contar el número de campos que ha leído y el número de BAAR que ha identificado. Se puede utilizar una cuadrícula de 10 cuadrados por 10 cuadrados, que representan los 100 campos microscópicos, como ayuda para registrar la cuenta. En cada cuadrado anotar el número de BAAR que se observa. Si no observa BAAR consignar 0. El número total de campos a examinar depende de si se encuentran bacilos y en que concentración

0	1	0	4	2	0	0	1	3	4
0	2								

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 13 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

3.4.5 INFORME DE RESULTADOS

Resultado del examen microscópico	Informe
No se encuentran BAAR en los 100 campos observados	No se observan bacilos ácido-alcohol resistentes
Se observan de 1 a 9 BAAR en 100 campos observados	Número exacto de BAAR en 100 campos
Se observan de 10 a 99 BAAR en 100 campos observados	Positivo (+)
Se observan de 1 a 10 BAAR por campo en 50 campos observados	Positivo (++)
Se observan de 10 BAAR en 20 campos observados	Positivo (+++)

3.4.6 POSIBLES EVENTOS ADVERSOS EN TOMA DE MUESTRAS

3.4.6.1 Eventos adversos o incidentes secundarios a errores en toma de muestras.

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

- Afectación del paciente por pérdida de la confidencialidad de los exámenes a realizarse
- Fallas en el manejo de terapéutico de los pacientes derivadas de fallas en los procesos diagnósticos
- Demora en el inicio de tratamiento pertinente debido a falta de oportunidad en la entrega de resultados.

3.4.6.2 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.

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 14 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

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.

3.4.6.3 Factores contributivos en errores en la realización de la baciloscopia

FACTORES CONTRIBUTIVOS QUE PUEDEN INFLUENCIAR EN LA PRACTICA CLINICA			
ORIGEN	FACTOR CONTRIBUTIVO	TOMA DE MUESTRAS	
PACIENTE	COMPLEJIDAD Y GRAVEDAD		
	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	Problemas para entender instrucciones de toma de muestra de BK	
	FACTORES INHERENTES AL INDIVIDUO	Paciente que no sigue instrucciones para una adecuada toma de muestra para BK	
	FACTORES SOCIALES	Predisposición a recoger la muestra	
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 muestra para BK
		DISPONIBILIDAD Y CONFIABILIDAD DE LAS PRUEBAS DIAGNOSTICAS	No disponibilidad suficiente de colorantes para ZN
	AYUDAS PARA TOMA DE DECISIONES		
INDIVIDUO (Quien o quienes intervienen en la atención)	CONOCIMIENTOS	Profesional que no maneja técnica de procesamiento y coloración	
	HABILIDADES	Falta dominio visual de lectura de la prueba	
	COMPETENCIAS	Falta de entrenamiento en la técnica	
	SALUD FISICA Y MENTAL		
EQUIPO DE TRABAJO	COMUNICACIÓN VERBAL Y ESCRITA		

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 15 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

	SUPERVISION	No participación en Programa de supervisión indirecta	
AMBIENTE	PERSONAL SUFICIENTE	Falta de concentración en el procedimiento juicioso de análisis	
	MEZCLA DE HABILIDADES	No habilidad para montaje del extendido	
	CARGA DE TRABAJO	Sobrecarga de trabajo	
	CUADRO DE TURNOS		
	DISPONIBILIDAD Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS		
	SOPORTE ADMINISTRATIVO Y GERENCIAL		
	CLIMA LABORAL		
	AMBIENTE FISICO	Luz, Espacio, Ruido	Luz insuficiente para visualizar. Espacios no adecuados para montaje de extendidos

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 16 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

4 FLUJOGRAMA.

4.1 DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO DE EN LA REALIZACIÓN DE LA BACILOSCOPIA

N°	QUE	QUIEN	CUANDO	DONDE	COMO
1	INICIO	-	-	-	-
2	Toma de la muestra.	Paciente sintomático o respiratorio (SR)	Una vez identificado el Sintomático Respiratorio (SR) y examen solicitado en la orden médica	Área de toma de muestra/ vivienda del paciente	Inspirar profundamente llenando sus pulmones de aire tanto como sea posible Retener el aire un momento Expulsar luego la expectoración con un esfuerzo de tos, tratando de arrastrar las secreciones del pulmón. Recoger el esputo producido dentro del envase tratando de que entre en su totalidad, sin manchar sus manos o las paredes externas del frasco, cierre el recipiente con la tapa rosca. Repetir este procedimiento 2 veces más, colocando las muestras en diferentes frascos
3	Procesamiento de la Muestra: Realización del extendido	Auxiliar de laboratorio / bacterióloga	Una vez recibida la muestra e identificada debidamente	Área de procesamiento, ventilado - mechero	Destapar con cuidado el frasco Partir el aplicador en dos tratando de que las puntas queden ásperas Tomar una parte del aplicador con la mano izquierda y la otra con la derecha, entre el pulgar y el índice, enrollarla en una de las dos partes del aplicador con ayuda del otro. Si la muestra contiene varias porciones mucopurulentas, tratar de mezclar con movimientos muy suaves y tomar una porción de la mezcla. Si sólo hay pequeñas partículas purulentas, escoger tres o más y mezclarlas en el mismo portaobjetos para homogenizarlas. Colocar las partículas sobre el portaobjetos y extenderla con el aplicador con movimientos suaves, en forma circular, tratando de dispersarla en forma homogénea en el centro de la lámina, dibujando un círculo de 1 cm x 2 cm de ancho, sin llegar a los bordes de la lámina para evitar que el operador se contamine al manipularla. Verificar que el extendido tenga un grosor homogéneo y adecuado

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 17 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

4	<p>Procesamiento de la Muestra: Coloración - decoloración Coloración de fondo</p>	Bacteriólogo	Una vez obtenido el suero	<p>Área de procesamiento de inmunología</p>	<p>Coloración: Cubrir totalmente la superficie del extendido con fucsina fenicada Colocar sobre el soporte las láminas fijadas conservando el orden numérico con el extendido hacia arriba y manteniendo una separación de al menos 1 cm entre ellas. Cubrir totalmente la superficie del extendido con fucsina básica fenicada recién filtrada. Dispensar el colorante con suavidad, sin salpicar y sin tocar con el gotero o con el embudo los extendidos Con la llama de un hisopo embebido en alcohol calentar suavemente por debajo de los extendidos, con movimientos de vaivén, hasta que observe que se desprenden los primeros vapores blancos. No calentar con mechero. En caso de derrame del colorante, reponer la fucsina, no dejar secar el preparado. En el término de aproximadamente cinco minutos calentar tres veces hasta emisión de vapores; esto es suficiente para que la fucsina penetre adecuadamente en el bacilo y se fije a sus lípidos. No hervir la fucsina ni quemarla porque la pared de los bacilos puede destruirse y colorearse mal. Esperar que se enfríe la lámina. Con una pinza, levantar cuidadosamente la lámina portaobjetos desde el extremo más cercano al operador. Enjuagar con abundante agua a baja presión, con un frasco o un grifo. Lavar muy suave y cuidadosamente la superficie eliminando totalmente la solución de fucsina. Girar el extendido y lavar con cuidado también la parte posterior. Inclinar el portaobjetos para eliminar el exceso de agua y así evitar diluir los reactivos que se utilizarán a continuación.</p> <p>Decoloración Cubrir la totalidad del extendido con solución decolorante alcohol ácido y dejar actuar por 3 minutos</p>
---	---	--------------	---------------------------	---	---

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 18 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

					<p>Enjuagar con abundante agua. Verificar que el extendido se ha decolorado (las partes más gruesas del extendido a lo sumo conservan un leve tinte rosado). Si se observan cúmulos rojos o coloración rosada intensa, volver a cubrir con solución decolorante, dejarla actuar entre uno y tres minutos y enjuagar nuevamente.</p> <p>Eliminar el exceso de agua inclinando el portaobjetos.</p> <p>Coloración de fondo Cubrir la totalidad del extendido con azul de metileno, por 1 minuto Dejar actuar durante un minuto. Enjuagar las láminas en ambas caras con agua a baja presión y limpiar la parte inferior con un algodón si ha quedado coloreada. Observar si las láminas conservan la numeración clara y visible. Si no es así volver a numerarlas. Dejar secar las láminas a temperatura ambiente, apoyándolas en posición vertical en un soporte sobre un papel absorbente. No apoyar papel absorbente sobre el extendido.</p>
5	lectura	Bacteriología	Una vez se haya coloreado por ZN	Área de microscopía	<p>Contar el número de campos que ha leído y el número de BAAR que ha identificado. Se puede utilizar una cuadrícula de 10 cuadrados por 10 cuadrados, que representan los 100 campos microscópicos, como ayuda para registrar la cuenta. En cada cuadrado anotar el número de BAAR que se observa. Si no observa BAAR consignar 0. El número total de campos a examinar depende de si se encuentran bacilos y en que concentración.</p>
6	Reporte	Bacteriología(a)	Luego de lectura	Área de transcripción de resultados	De acuerdo al cuadro de reporte
7		FIN			

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 19 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

5 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.

TUBERCULOSIS: Es una enfermedad infectocontagiosa producida por la bacteria *Micobacterium tuberculosis*. Esta puede afectar cualquier parte del cuerpo siendo la más frecuente el cuadro bronconeumónico.

MUCOPURULENTO: Secreciones que contienen moco y pus.

SECRECIÓN: Proceso por el cual una célula o un ser vivo liberan al exterior sustancias de cualquier clase.

EXPECTORACIÓN: Expulsión, después de un acceso de tos, de secreciones patológicas provenientes de las vías traqueo bronquiales. A menudo, por extensión, se da el nombre de expectoración al propio gargajo.

ESPUTO: Es una secreción que se produce en los pulmones y en los bronquios que puede ser expulsado cuando se da una tos profunda.

SINTOMÁTICO RESPIRATORIO: Los síntomas más característicos de la tuberculosis pulmonar son la tos y la expectoración persistentes por más de 2 semanas. A las personas con estos síntomas se los llama Sintomáticos Respiratorios (SR). Otras manifestaciones pueden ser pérdida de peso, febrícula, sudores nocturnos, cansancio físico y dolores de tórax.

6 BIBLIOGRAFIA

- Guía para la vigilancia por laboratorio de tuberculosis, dirección de redes en salud pública subdirección, Laboratorio Nacional de Referencia Grupo de Micobacterias 2017, Instituto Nacional de Salud
- Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis, normas y guía técnica. Organización panamericana de la salud 2008
- Acosta Reyes I, Reyes L, Rodríguez A, Marcelino B, Diclo J, Cabada RE, Heredia J, Tejada D. Red Nacional de Laboratorios del Programa Nacional de Control de Tuberculosis. Manual de Normas para el uso de la bacteriología de Tuberculosis. República Dominicana. 2004.
- Camachi Prado M, Limache Ormachea G, Valdez Taboada D. Red nacional de laboratorios de tuberculosis de Bolivia. Manual de laboratorio. La Paz, 2000.

	ESE DEPARTAMENTAL SOLUCIÓN SALUD	Versión 2	Código PR-LAB-24	Página 20 de 20	
	ANÁLISIS DE BACILOSCOPIA	Fecha Vigencia 2018/11/20	Documento Controlado		

7 REGISTRO DE CALIDAD.

Registros	Código	Identificación	Ubicación	Responsable del Almacenamiento	Tiempo de Retención	Disposición Final
LIBRO DE MICROSCOPIA	FR-LAB-22	inmunología	Laboratorio	bacteriólogo (a)	20 años	destrucción

CONTROL DE CAMBIO

VERSION No	DESCRIPCIÓN U ORIGEN DEL CAMBIO	APROBÓ	FECHA
1	Se elabora el procedimiento para baciloscopia.	Gerencia	30/05/2011
2	Se actualiza y se incluye seguridad del paciente.	Gerencia	20/11/2018