



BACILOSCOPIA PARA DIAGNOSTICO Y CONTROL DE LA TUBERCULOSIS 2018

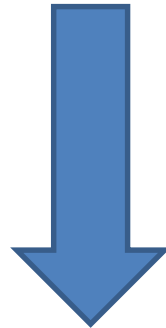




QUIEN PUEDE TENER TUBERCULOSIS



Sintomático Respiratorio



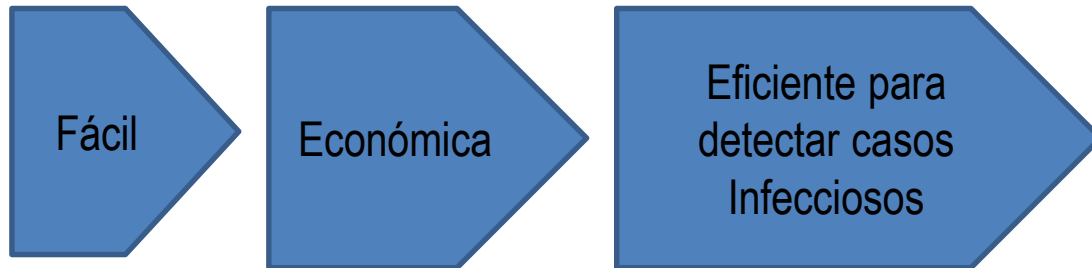
Tos y expectoración
por más de 15 días





LA BACILOSCOPIA

Es la técnica de elección para el diagnóstico y control de TB pulmonar en el adulto.



Por esto es una herramienta fundamental en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis



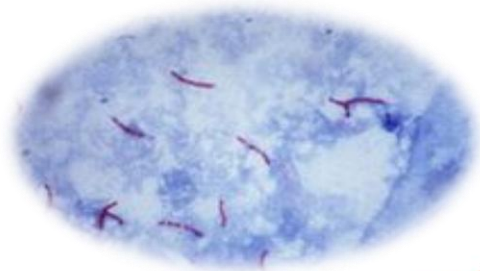


LA BACILOSCOPIA

Es la búsqueda microscópica de BAAR mediante la coloración de **Ziehl Neelsen** en cualquier espécimen clínico.

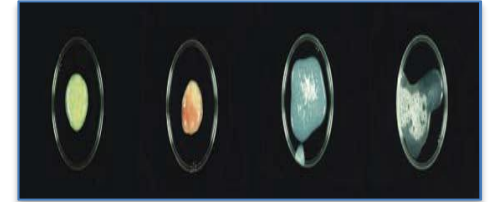
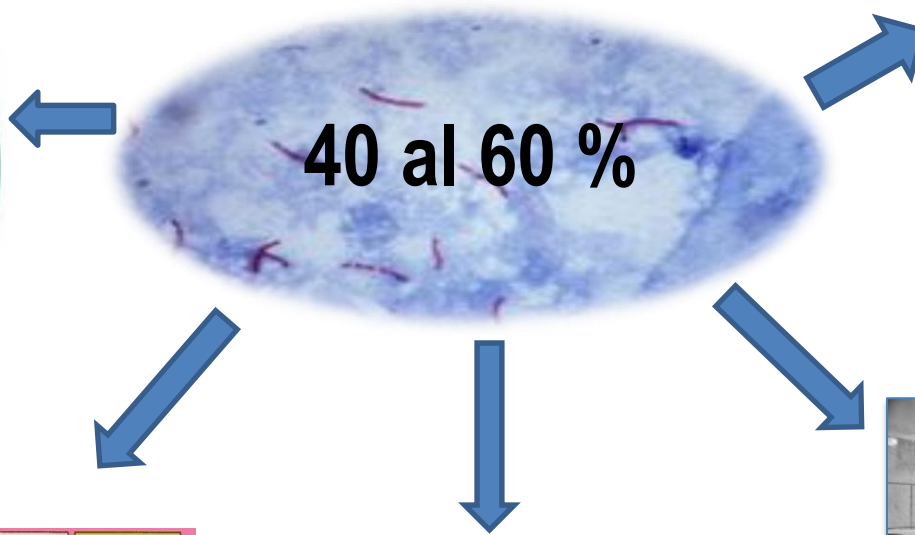
El mecanismo ácido alcohol resistente, es la propiedad que tiene las micobacterias de captar en su pared la fucsina fenicada y retenerla aún con la acción del alcohol ácido. Esta característica se debe alto contenido de lípidos, péptidos glicolípidos y particularmente ácidos micólicos presentes en la pared celular.

Solución fenolada es definitiva por que fomenta la penetración de la fucsina y su unión con los lípidos bacilares, haciéndola más liposoluble y menos hidrosoluble.





SENSIBILIDAD DE LA BACILOSCOPIA





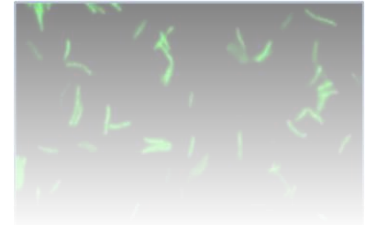
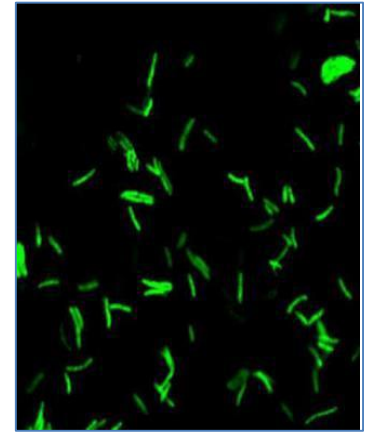
COLORACIÓN DE FLUORESCENCIA

La OPS/OMS – 2009. Política para el uso de esta técnica

Recomendada en laboratorios donde se proceden en promedio **50 muestras diarias.**

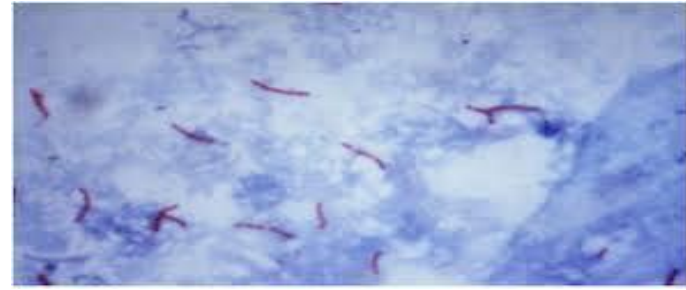
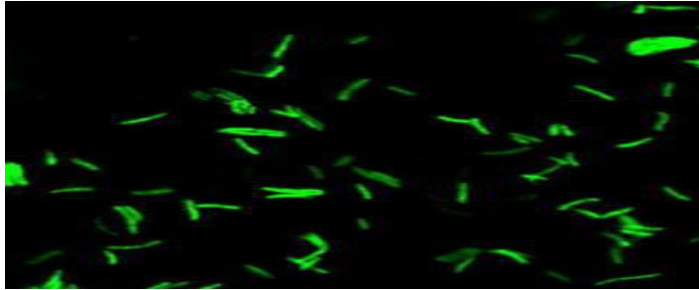
Permite evaluar una lamina en aproximadamente **2,5 minutos.**

Los profesionales de laboratorio deben estar entrenados en la realización, coloración y lectura de las laminas.





COLORACIONES



SENSIBILIDAD DE BK POR TECNICAS DE COLORACIÓN Y NUMERO DE MUESTRAS

TÉCNICA	UNA MUESTRA	DOS MUESTRAS	TRES MUESTRAS
FLOURESCENCIA	83%	83%	92%
ZIEHL NEELSEN	61%	66%	80%





TOMA DE MUESTRA

Recolección y Conservación de las Muestras TB Pulmonar				
Muestra	Recipiente	Recolección	Volumen de muestra requerido	Conservación
Espuito	<p>De boca ancha (alrededor de 5 cm de diámetro) Cierre hermético con taparroasca. Capacidad de 30 a 50 ml De material plástico desechable, transparente y resistente, Paredes fáciles de rotular</p>	<p>1. Primera muestra cuando se detecta al SR, en el momento de la consulta. Segunda al despertar al día siguiente, lo cual aumenta la positividad del diagnóstico. Tercera en el momento de entregar la segunda muestra.</p> <p>2. A las personas que viven en áreas de difícil acceso, se les debe recoger las tres muestras de esputo el mismo día, tratando que hayan intervalos de tiempo de por lo menos treinta minutos.</p> <p>En los laboratorios no debe haber horario para la recepción de este tipo de muestras.</p>	<p>La persona debe expectorar tres veces en el recipiente para lograr obtener un buen volumen y una cantidad representativa, de 3-5 mililitros, se deben tomar tres muestras</p>	<p>La muestra de esputo se debe procesar inmediatamente.</p> <p>En caso contrario, ésta puede ser conservada a 4°C hasta por 24 horas</p> <p>Conserve las muestras protegidas de la luz directa.</p>





TOMA DE MUESTRA

Recolección y Conservación de las Muestras TB Pulmonar				
Muestra	Recipiente	Recolección	Volumen de muestra requerido	Conservación
Espujo Inducido	De boca ancha (alrededor de 5 cm de diámetro) Cierre hermético con taparrosca. Capacidad de 30 a 50 ml De material plástico desechable, transparente y resistente, Paredes fáciles de rotular	El procedimiento se debe realizar en un sitio con buena ventilación por personal entrenado para esto, se deben usar respiradores N 95 – N 100 desechables.	Se deben obtener muestras seriadas durante tres días consecutivos, con el fin de aumentar la posibilidad diagnóstica	La muestra de espujo se debe procesar inmediatamente. En caso contrario, ésta puede ser conservada a 4°C hasta por 24 horas Conserve las muestras protegidas de la luz directa.





TOMA DE MUESTRA

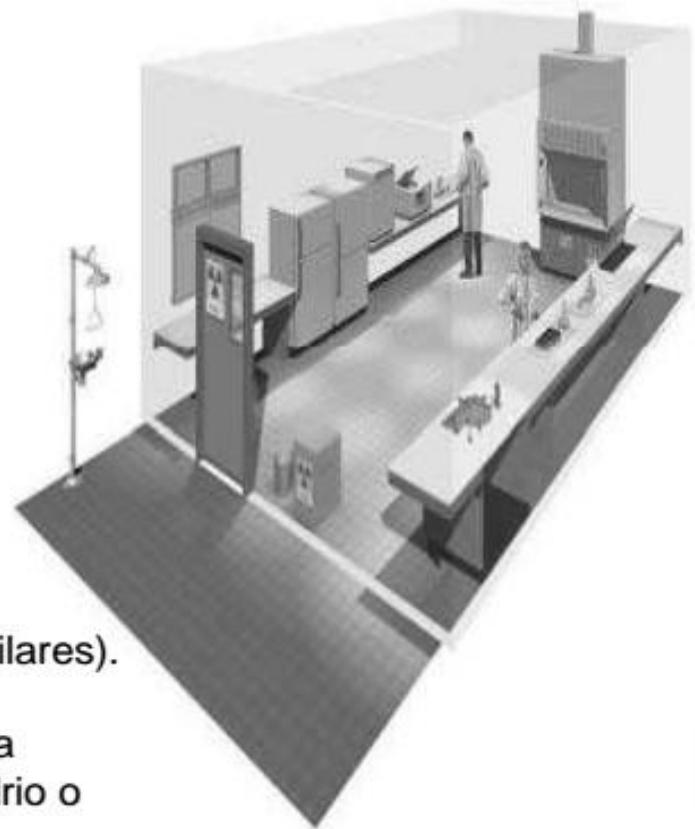
Recolección y Conservación de las Muestras TB Pulmonar				
Muestra	Recipiente	Recolección	Volumen de muestra requerido	Conservación
Lavado Gástrico	Tubo de centrifuga, plástico de 50 mililitros y con cierre hermético.	<p>El procedimiento se debe realizar en un sitio de toma de muestras con buena ventilación por personal entrenado para esto. Se debe hospitalizar la persona de 24 a 72 horas.</p> <p>La toma de la muestra se hace antes que el paciente despierte (para que no inicie peristaltismo),</p> <p>El aspirado se agrega a un tubo de centrifuga de 50 mililitros, que contiene FTS al 10% (proporción de 2 ml FTS por cada 10 ml de muestra), para permitir la neutralización del pH ácido del contenido gástrico, pues afecta la viabilidad de las micobacterias.</p>	<p>La cantidad mínima recuperada debe ser de 20 ml.</p> <p>Se debe obtener muestras seriadas durante tres días consecutivos, con el fin de aumentar la posibilidad diagnóstica.</p>	<p>La muestra se debe procesar inmediatamente.</p> <p>En caso contrario, ésta puede ser conservada a 4°C hasta por 24 horas</p> <p>Conserve las muestras protegidas de la luz directa.</p>





REQUISITOS MÍNIMOS DEL LABORATORIO

- ✓ Buena iluminación
- ✓ Ventanas o extractor para renovar el aire una vez finalizado el trabajo.
- ✓ Paredes y pisos lavables .
- ✓ Mesa para realizar los extendidos, cubierta con material liso y resistente a soluciones germicidas (fórmica, acero inoxidable o materiales similares).
- ✓ En caso de no contar con este tipo de mesa sutilizar bandejas o cubrir la mesa con un vidrio o papel.





REQUISITOS BIOSEGURIDAD

Ningún elemento de protección es tan necesario como la información, la organización del trabajo, la concentración del personal, el estado de alerta y la implementación de medidas de precaución muy simples y de poco costo





PREPARACIÓN DEL EXTENDIDO



ORDENAR LAS MUESTRAS



DEPOSITAR EN EL PORTAOBJETOS



MARCAR LOS PORTAOBJETOS



EXTENDER LA MUESTRA UNIFORMEMENTE



PARTIR EL APLICADOR



FIJAR EL EXTENDIDO CUANDO ESTÉ TOTALMENTE SECO



SELECCIONAR LA PARTÍCULA MÁS PURULENTA





REALIZACIÓN DEL EXTENDIDO

- Elementos de Protección Personal (E.P.P.).
- Ubicar en la mesa bandeja o papel humedecido con hipoclorito de sodio al 2.5%.
- Dejar solo lo necesario para realizar el extendido.
- Seleccionar la partícula mas purulenta.
- Extender homogéneamente suficiente cantidad de la partícula útil, sin exceso, en un pequeño ovalo centrado en el portaobjetos (2cmX2 cm o 2cmX1cm



Código- Programa Nombre y apellidos del paciente Nº PACILOSOPIA Fecha de la toma de muestra Laboratorio Municipio	<p>2 cm</p> <p>1 cm</p>
---	-------------------------





TINCIÓN DE ZIEHL NEELSEN



CUBRIR CON FUCSINA
FILTRADA



LAVAR CON AGUA



CALENTAR HASTA EMISION
DE VAPORES TRES VECES
DURANTE 5 MINUTOS



CUBRIR CON AZUL DE
METILENO DURANTE 1
MINUTO



LAVAR CON AGUA



LAVAR CON AGUA



CUBRIR CON
DECOLORANTE DURANTE
3 MINUTOS



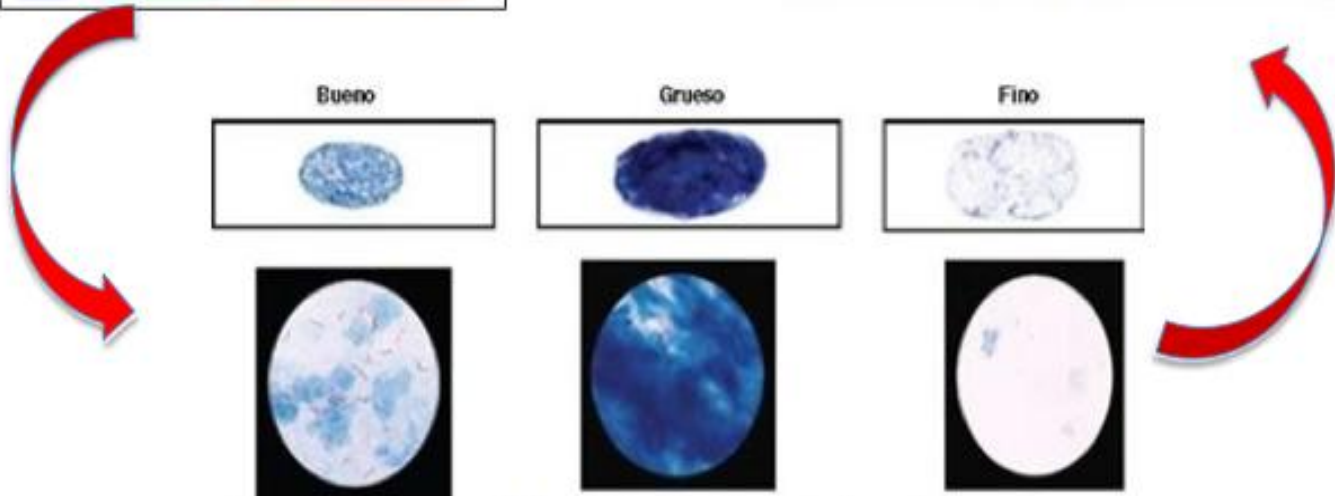
SECAR AL AIRE





LECTURA DE BACILOSCOPIA

El objetivo es determinar si en el extendido hay BAAR, y si los hay, cuantificar aproximadamente el contenido de bacilos



Fuente: Manual para el diagnóstico de tuberculosis parte 1





LECTURA ZIEHL NEELSEN

- El número total de campos a examinar depende de si se encuentran bacilos y en que concentración

0	0	1	0	4	0	0	0	2	5
7	3								

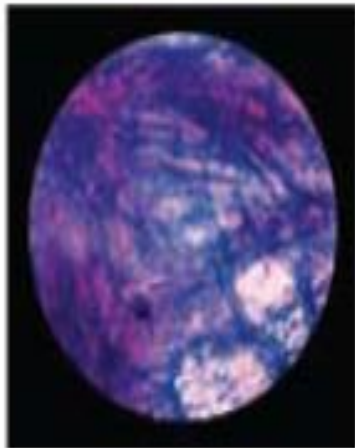
Promedio de BAAR encontrados	Número mínimo de campos útiles a examinar
Ningún BAAR	100
Menos de 1 BAAR por campo	100
1 a 10 BAAR por campo	50
Mas de 10 BAAR por campo	20
De 1 a 9 BAAR en todo el extendido	100



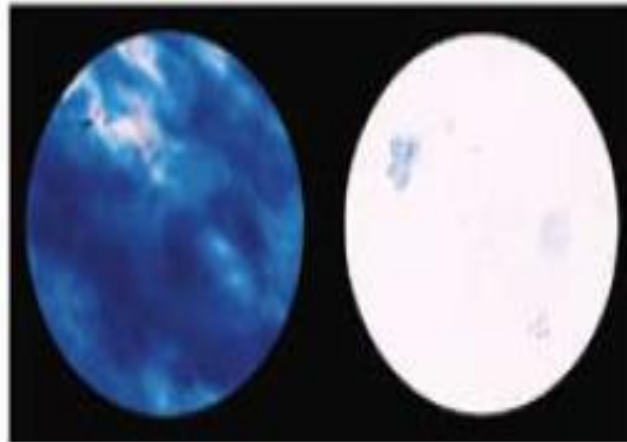


ERRORES DE COLORACIÓN

Mal decolorado



No homogéneo



Escaso material





INFORME DE RESULTADOS: ENCALA SEMICUANTITATIVA

Resultados del Exámen 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	Nº exacto de bacilos en 100 campos
Se observa entre 10 y 99 BAAR en 100 campos observados	Positivo (+)
Se observa de 1 a 10 BAAR por campo en 50 campos observados	Positivo (++)
Se observan mas de 10 BAAR por campo en 20 campos observados	Positivo (+++)

Fuente: Manual para el diagnóstico de tuberculosis parte 1





HALLAZGO DE MENOS DE 9 BAAR

Debido a que pueden ser artefactos de coloración, se recomienda:

- **Ampliar la lectura** a 200 campos.
- Si con esa lectura no se encuentran más bacilos, **hacer otro extendido** de la misma muestra, tratando de elegir partículas purulentas.
- Si la lectura del segundo extendido no modifica el resultado del anterior la muestra debe informarse con el número exacto de bacilos observados.
- Si la lectura del segundo extendido modifica el resultado del anterior (-) solicitar una nueva muestra.





QUE SE DEBE TENER EN CUENTA AL HACER LA LECTURA DE LA BACILOSCOPIA

- **Descartar** y volver a preparar frotis que por accidente se hayan superpuesto o resulten **mal** coloreados.
- **10 minutos a la lectura** de cada lámina, en especial cuando es negativa.
- **Cuantificar los bacilos** en el extendido utilizando la escala semicuantitativa.
- **Realizar cultivo** a las muestras de los casos que lo requieran.





DESCARTE DE MATERIAL

Descartar las muestras colocándolas en el recipiente de descarte, junto con los aplicadores, los papeles utilizados y los guantes desechables.





CONTROL DE CALIDAD INTERNO DEL LABORATORIO

- Materiales, equipos, y reactivos.
- Desempeño del personal.
- Procedimientos, precisión y oportunidad de los informes.
- Oferta y aplicación adecuada de la baciloscopia.
- Rendimiento de la baciloscopia para detectar casos de TB.
- Seguimiento de los resultados de los controles de calidad





CONTROL DE CALIDAD INTERNO DEL LABORATORIO

- Que los datos y resultados coincidan exactamente con los registrados en el Registro del Laboratorio.
- Que los resultados se estén entregando 24 horas después de procesada la muestra.
- Que los resultados sean recibidos, en el servicio en el que el paciente entregó su muestra o en el consultorio del médico que solicitó el estudio en el menor tiempo posible.
- Que se haya realizado cultivo a las muestras que así lo requieran.





CONTROL DE CALIDAD INTERNO DE LA COLORACIÓN

Utilizar muestras positivas y negativas inactivadas con 10 gotas de hipoclorito al 2,5% durante por lo menos media hora, para preparar con ellas extendidos necesarios para que puedan ser utilizados durante dos meses

Controlar la calidad de cada nuevo lote de colorantes

Si se realizan mas de 10 baciloscopias por día, se debe hacer el control una vez por semana

Si se realizan menos de 10 baciloscopias por día, se debe hacer control diariamente





CONTROL DE CALIDAD INTERNO DE LA COLORACIÓN

Generar un registro interno que contenga la información de la lectura obtenida en la muestra de esputo que se guardó como control, esto con el fin de monitorear la calidad y conservación de las láminas verificando que la cuantificación de bacilos coincida con la inicialmente asignada.





CAUSAS DE ERROR

Causas de error en la microscopia		Falsos (+)	Falsos (-)
<p>Inherentes a la muestra</p> 	No representativa de la lesión		X
	Recogida en momento inadecuado		X
	Insuficiente		X
	Mal conservada		X





CAUSAS DE ERROR

Causas de error en la microscopia		Falsos (+)	Falsos (-)
Inherentes al operador	Mala selección de la partícula útil		X
	Defectos en la realización del extendido ✓ Fijación de extendidos gruesos o poco homogéneos		X
	Defectos en la realización de la coloración ✓ Calentamiento deficiente o excesivo ✓ Decoloración insuficiente ✓ Precipitación de los cristales por uso de reactivos no filtrados	X X X	X
	✓ decoloración excesiva		X





CAUSAS DE ERROR

Causas de error en la microscopia		Falsos (+)	Falsos (-)
Inherentes al operador	Defectos en la lectura: ✓ uso de microscopio en mal estado	X	X
	✓ lectura de un número insuficiente de campos		X
	✓ observación de un solo nivel del extendido		X
	✓ poco entrenamiento para diferenciar bacilos de artificios de coloración.	X	X
	Transferencia de bacilos de un extendido a otro, por el dispensador de aceite de inmersión contaminado.	X	
	Confusión de muestras y/o extendidos	X	X
	Errores en transcripción de resultados	X	X






CAUSAS DE ERROR

Causas de error en la microscopia		Falsos (+)	Falsos (-)
Inherentes a la técnica	Límite de sensibilidad 5.000-10.000 bacilos/ml de muestra		X
	se detectan BAAR que pueden ser no patógenos	X	
	hay 1 a 9 baar/100 campos		X
	Observación de estructuras compatibles, como Nocardias	X	

34





gracias

LABORATORIO DE SALUD PUBLICA

Área Vigilancia de Enfermedades

Programa Micobacterias

Evento: Tuberculosis

Secretaría de Salud de Casanare

Teléfono (098) 635 77 77 Extensión 214 – 215 Yopal

Teléfono Celular 3124495777

