

## MYCOBACTERIUM *tuberculosis* complex (TBC) DNA

**Código interno:** BM 20

**Metodología:** NESTED PCR

**Tipo de informe:** Cualitativo

**Valores de referencia:** No detectable

**Tiempo de entrega de resultado:** 48 - 72 Horas

**Aplicación Clínica:** Identificación del agente causal.

Todos los componentes descritos del complejo Mycobacterium tuberculosis (TBC) (M. Africanum, M. bovis, M. cannetti, M. microti y M. tuberculosis) son considerados como agente causal de tuberculosis.

La epidemiología de la tuberculosis varía en las diferentes regiones y dentro de estas entre los distintos grupos de pacientes (niños, inmunocompetentes o inmunocomprometidos).

El diagnóstico de la infección por Mycobacterium *tuberculosis* en tracto respiratorio inferior, se realiza a través de las metodologías tradicionales tales como: Observación microscópica: **Ziehl-Neelsen (ZN)** o **Fluorescencia con Auramina**: Las técnicas ofrecen la ventaja de la rapidez, pero son poco sensibles, aproximadamente 50-60% en tracto respiratorio y requiere alrededor de 5000-10.000 ufc/ul.

El **cultivo en medio sólido** es el "Gold Standard", pero presenta el inconveniente del tiempo para el desarrollo, que oscila entre 30 a 40 días.

El **cultivo en medio líquido**: Es de elección ya que presenta una sensibilidad similar al medio sólido y reduce el tiempo de detección a 10 a 14 días. Ambos cultivos detectan aproximadamente de 10-100 ufc/ul.

Las técnicas moleculares no son de elección para muestras del tracto respiratorio inferior, pero si aportan en algunas situaciones en particular. En aquellas muestras ZN negativas, la PCR puede detectar el 50% de estas antes de esperar el cultivo, si bien por esta baja sensibilidad, las técnicas moleculares sólo están aprobadas para ser utilizadas en muestras respiratorias y con ZN positivo, en estos casos sólo tendría la utilidad de diferenciar entre Mycobacterium complex (típicas) o Mycobacterium avium-complex (MAC) (atípicas).

Otra situación donde las técnicas moleculares pueden cumplir un rol importante, es en el diagnóstico de tuberculosis extra pulmonares, estudiando líquidos estériles, especialmente en meningitis tuberculosa o biopsias. Si bien, como fue dicho previamente las técnicas moleculares no están aprobadas para su utilización en estos materiales, la baja sensibilidad de los exámenes directos (microscopía) y cultivo, sumado al tiempo de desarrollo, las convierten en una herramienta más para la práctica diaria.

Para la correcta utilización de dichas técnicas en estos materiales es fundamental considerar: Volumen de muestra a estudiar, Tipo de muestra (LCR, sangre entera, plasma, suero, otros fluidos), la evaluación de controles internos y externos dentro del laboratorio y realizar una interpretación de los resultados dentro del contexto clínico y epidemiológico de cada paciente.

En conclusión las técnicas moleculares pueden hacer un aporte al diagnóstico de Mycobacterium tuberculosis complex sólo en situaciones especiales y teniendo en cuenta los recaudos necesarios para una correcta interpretación.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA MUESTRA

TIPO de MUESTRA	VOLUMEN MINIMO	ESTABILIDAD			OBSERVACIONES TRANSPORTE
		T° AMB	4 – 8°C	-20°C	
Secreciones respiratorias	Colocar en buffer de preservación	1 semana	1 semana	-	No congelar. Seguir las instrucciones del Buffer provisto por el laboratorio
LCR	1 ml	2 Horas	24 Horas-	2 meses	Colocar en tubo estéril de primer uso. Congelar dentro de las 4 hs de recolección. Transportar de acuerdo a la estabilidad
Sangre Entera EDTA K2 (lavanda)	5 ml	8 Horas	72 Horas	-	No congelar

Biopsia	Colocar en buffer de preservación	1 semana	1 semana	-	No congelar. Seguir las instrucciones del Buffer provisto por el laboratorio
Otros Fluidos	Colocar en buffer de preservación	1 semana	1 semana	-	No congelar. Seguir las instrucciones del Buffer provisto por el laboratorio
Médula ósea EDTA K2 (lavanda)	2 ml	8 Horas	72 Horas	-	No congelar

**IMPORTANTE:** el laboratorio entrega a quien lo solicite, el Buffer de Lisis adecuado destinado a preservar correctamente la muestra obtenida, a fin de conservarla durante 1 semana a temperatura ambiente o a 4°C, evitando así problemas de degradación durante el transporte y envío.  
La estabilidad de la muestra está condicionada al uso de dicho Buffer.

#### CONDICIONES DE RECHAZO

- Muestras derramadas
- Muestras extraídas con Heparina
- Muestras de sangre entera o médula ósea congeladas
- Muestras coaguladas
- Muestras colocadas en formol
- Muestras que han sido recolectadas y conservadas sin condiciones de esterilidad