

# PROTOCOLO

## **PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA PPD (DERIVADO PROTEICO PURIFICADO)**

**EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO  
HOSPITAL SAN VICENTE DE ARAUCA**

# **TABLA DE CONTENIDO**

- 1.** Introducción.
- 2.** Objetivos.
  - 2.1 Objetivo General
  - 2.2 Objetivos Específicos
- 3.** Población Objetivo.
- 4.** Contraindicaciones.
- 5.** Procedimiento de Aplicación de la PPD.
  - 5.1 Preparación del insumo
  - 5.2 Material requerido
  - 5.3 Técnica de aplicación
- 6.** Instrucciones al Paciente.
- 7.** Lectura e Interpretación de la PPD.
- 8.** Manejo Según Resultado.
- 9.** Registro y Reporte.
- 10.** Seguimiento y Monitoreo.
- 11.** Responsables del Proceso.

## **Anexos: Flujograma, cronograma, plantilla para entrega de resultados**

PRESENTACION.....	22
V. PRECAUSIONES GENERALES.....	4
ELABORACION Y CONTROL DE CAMBIOS	

## **1. INTRODUCCION**

## **2. OBJETIVOS**

## **3. POBLACION OBJETO**

## **5. CONTRAINDICACIONES**

## **6. PROCEDIMIENTO Y APLICACIÓN DE PPD**

## **7. LECTURA E INTERPRETACION DE PPD**

que haya lugar, se podrán hacer a continuación del texto que las anotaciones, haciendo la salvedad respectiva y guardando la debida secuencia. Cada anotación debe llevar la fecha y la hora de realización, el nombre completo, la firma y el registro profesional del responsable.

## **8. MANEJO SEGÚN RESULTADO**

## **9. SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

## **11. RESPONSABLES DEL PROCESO**

## **12. PROCEDIMIENTOS**

## **1. INTRODUCCIÓN**

La tuberculosis (TB) continúa representando un importante problema de salud pública a nivel mundial y nacional, especialmente en regiones con alta vulnerabilidad social y deficiencias en el acceso a los servicios de salud, como lo es el municipio de Maicao, en el departamento de La Guajira. En este contexto, la detección temprana de la infección tuberculosa latente constituye una estrategia clave para interrumpir la cadena de transmisión y prevenir el desarrollo de la enfermedad activa.

La prueba de tuberculina (PPD), mediante la técnica de Mantoux, es el método diagnóstico más utilizado para identificar personas infectadas con *Mycobacterium tuberculosis*, que aún no presentan síntomas clínicos. Su correcta aplicación, lectura e interpretación requieren de un abordaje sistemático, estandarizado y alineado con la normatividad vigente del Ministerio de Salud y Protección Social.

El presente protocolo tiene como propósito establecer los lineamientos técnicos y operativos para la adecuada implementación de la prueba de tuberculina en la E.S.E. Hospital San José de Maicao, fortaleciendo así las acciones del programa de tamizaje, atención y control de tuberculosis y VIH. A través de este documento, se busca garantizar la calidad en la toma de la prueba, la seguridad del paciente, la trazabilidad del proceso y la articulación eficiente entre los diferentes niveles de atención involucrados en el abordaje integral de la enfermedad.

La implementación de este protocolo permitirá unificar criterios entre el personal de salud, mejorar la cobertura en poblaciones de riesgo, optimizar los tiempos de respuesta diagnóstica y contribuir significativamente a la meta institucional de reducir la morbilidad y mortalidad asociadas a la tuberculosis en nuestra región.



## **2. OBJETIVO GENERAL**

Implementar los lineamientos técnicos, administrativos y operativos para la aplicación adecuada, segura y estandarizada de la prueba de tuberculina (PPD) en la E.S.E. Hospital San José de Maicao, con el fin de fortalecer las acciones de detección temprana de la infección tuberculosa latente y contribuir a la reducción de la transmisión de la tuberculosis en la población atendida.



### **3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

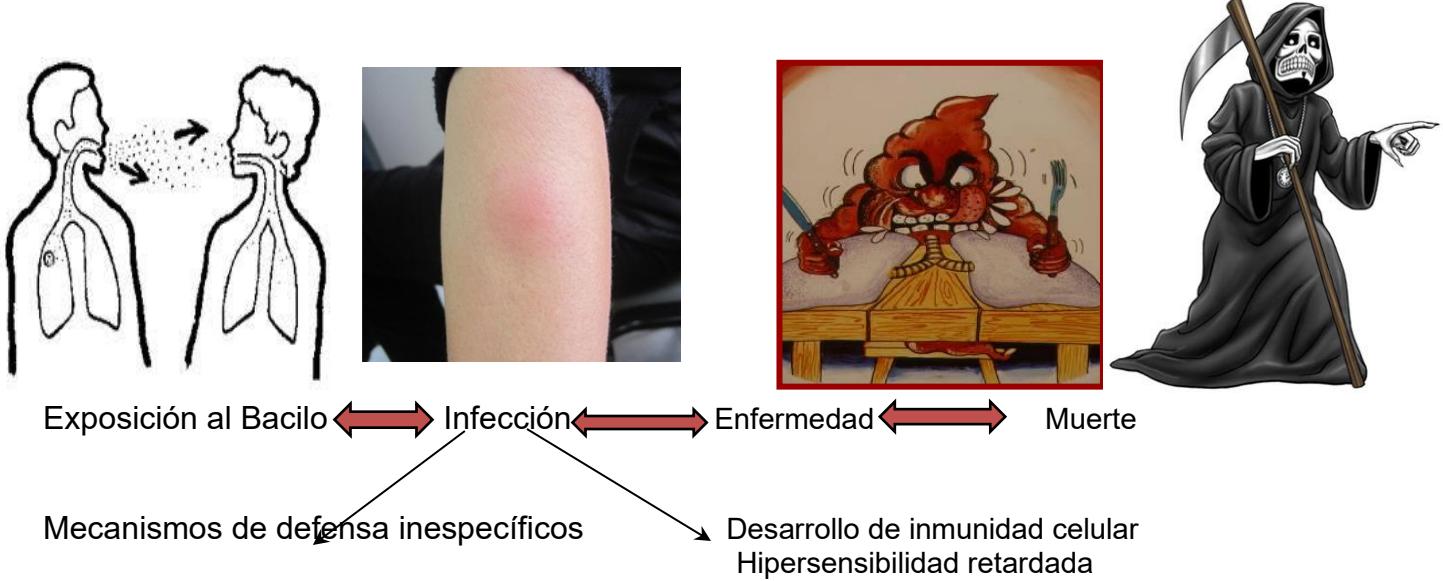
- ⊕ Establecer los criterios de elegibilidad para la aplicación de la prueba de tuberculina, priorizando poblaciones de riesgo según las directrices del Ministerio de Salud y la Organización Mundial de la Salud.
- ⊕ Definir el procedimiento técnico estandarizado para la aplicación, lectura e interpretación de la prueba, garantizando la seguridad del paciente y la calidad del diagnóstico.
- ⊕ Capacitar al personal de salud involucrado en la realización y seguimiento de la prueba, fortaleciendo sus competencias técnicas y conocimientos sobre tuberculosis.
- ⊕ Asegurar la disponibilidad y manejo adecuado de los insumos necesarios, incluyendo el almacenamiento y conservación de la tuberculina, jeringas y elementos de registro.
- ⊕ Establecer un sistema de registro, seguimiento y análisis de los resultados obtenidos, permitiendo la trazabilidad del proceso y la toma oportuna de decisiones clínicas y epidemiológicas.
- ⊕ Fomentar la articulación con otros programas institucionales y entidades externas, como el programa de TB-VIH, laboratorio clínico y servicios de imagenología, para garantizar una atención integral al paciente.

#### **4. POBLACIÓN OBJETO**

Personas en riesgo de desarrollar tuberculosis, como:

- ✚ Personas con VIH o inmunosupresión.
- ✚ Contactos estrechos de casos confirmados.
- ✚ Poblaciones indígenas o vulnerables.
- ✚ Pacientes con enfermedades crónicas.
- ✚ Personal de salud y reclusos.
- ✚ Niños menores de 5 años con contacto TB.
- ✚ Personas que van a iniciar tratamiento inmunosupresor.

## HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD



### Cronología esquemática tras la infección pulmonar primaria por *M. tuberculosis*

#### FASE 1

Incubación: Ocurre 3 a 8 semanas después de primoinfección con fiebre y formación del complejo primario

#### FASE 2

Conversión de la prueba cutánea de la tuberculina: Ocurre 1 a 3 meses luego de primoinfección

#### FASE 3

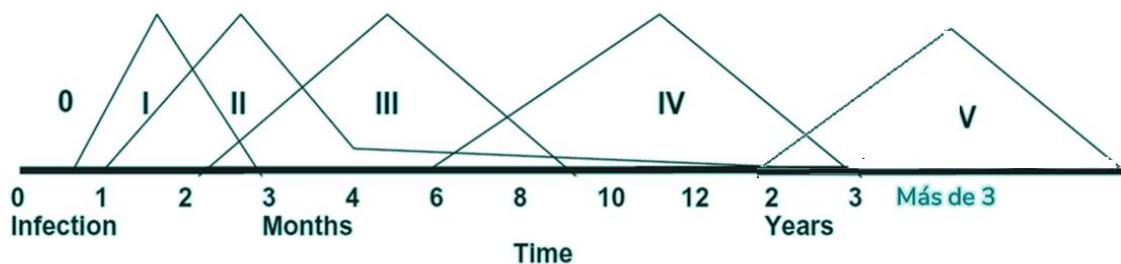
Ghon focalizado y/o enfermedad diseminada (miliar); Ocurre 3 a 7 meses luego primoinfección seguida de diseminación hematogena con alto riesgo de TB miliar o meníngea con derrame pleural en > 5 años o enfermedad bronquial en < 5 años.

#### FASE 4

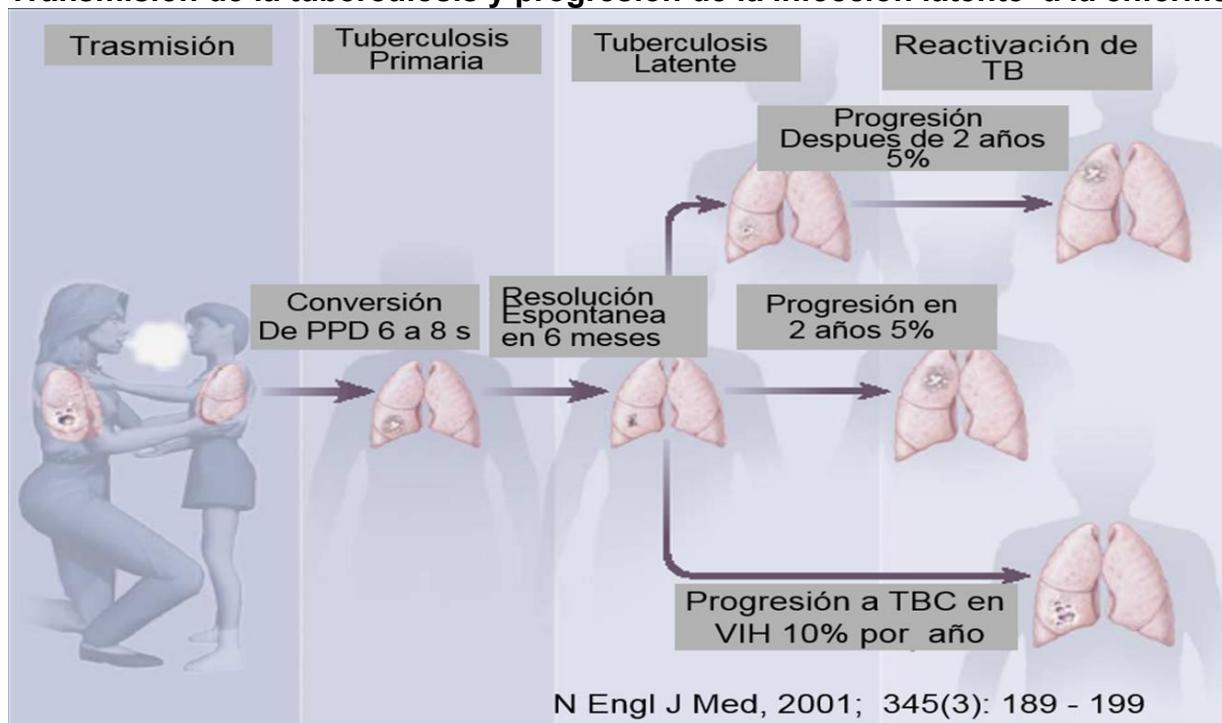
Enfermedad de los ganglios linfáticos (5 años de edad)/derrame pleural (0,5 años de edad) - Calcificación compleja primaria 1 a 3 años, ocurre TB osteoarticular en < 5 años y enfermedad como en adultos en adolescentes.

#### FASE 5

Después de los 3 años, manifestaciones tardías



## Transmisión de la tuberculosis y progresión de la infección latente a la enfermedad



## Grupos destinatarios del TPT (Tratamiento preventivo de la tuberculosis)

- ✚ Personas con infección por el VIH
- ✚ Silicosis, tratamiento con inhibidores del factor de necrosis tumoral, diálisis, trasplante de órganos o hematológico
- ✚ Población infantil menor de 5 años

## Grupos destinatarios del TPT

### Mayor riesgo de exposición a la TB

- Contactos del hogar
- Contactos menores de 5 años
- Contactos de 5 años o más
- Pacientes con TB.

### Otros grupos de riesgo

- Trabajadores de atención de salud
- Personas reclusas
- Personas sin hogar
- Personas que consumen drogas
- Personas en entornos concurridos por períodos prolongados Inmigrantes, refugiados

Cuadro 2. Estimaciones combinadas del riesgo de TB activa en los contactos del hogar con estratificación en función de la edad y el estado inicial respecto a la ILTB en comparación con la población general

Edad (años)	Presencia de ILTB al inicio				Independientemente del estado inicial respecto a la ILTB			
	Seguimiento <12 meses	Seguimiento <24 meses	Seguimiento <12 meses	Seguimiento <24 meses	Seguimiento <12 meses	Seguimiento <24 meses	Seguimiento <12 meses	Seguimiento <24 meses
Población general	–	1,0 (referencia)	–	1,0 (referencia)	–	1,0 (referencia)	–	1,0 (referencia)
0-4	2	24,3 (0,73-811,0)	3	22,9 (7,7-68,6)	3	25,9 (16,9-39,7)	5	14,8 (9,8-22,3)
5-14	2	27,1 (17,5-54,1)	3	8,2 (2,3-29,4)	3	24,1 (16,9-34,4)	5	6,3 (2,9-13,7)
≥ 15	1	30,7 (17,5-54,1)	2	13,4 (9,5-18,8)	1	24,7 (14,2-43,0)	3	11,7 (7,6-18,0)



#### **4. CONTRAINDICACIONES**

- Reacción alérgica previa a la tuberculina.
- TB activa confirmada.
- Aplicación reciente de vacuna BCG.
- Enfermedades febriles o lesiones cutáneas extensas en antebrazo.

#### **5. PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN DE LA PPD**

5.1 Preparación del insumo

5.2 Material requerido

5.3 Técnica de aplicación

#### **LA ESTANDARIZACIÓN INCLUYE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:**

- ✓ Producto estándar
- ✓ Dosis uniforme
- ✓ Técnica de aplicación que permita medir con exactitud la cantidad de sustancia activa que se inyecta
- ✓ Lectura en milímetros.



#### **USO Y APLICACIÓN**

- ✓ Producto tuberculínico: PPD 5TU Advanced Scientific o PPD RT23
- ✓ Dosificación: 2 UT (0,04 mcg)/0,1 ml
- ✓ Conservar entre 2°C – 8°C, protegido luz. Conservar en el embalaje original para protegerlo de la luz, no exponerse a luz solar directa; al transportarse o en uso se debe cubrir.
- ✓ Revisar fecha de caducidad antes de su administración.
- ✓ La fecha de caducidad es el último día del mes que se indica.
- ✓ Conservar en nevera (entre 2°C - 8°C), refrigerado, nunca congelado
- ✓ Utilizar dentro de los 30 días siguientes (si es la PPD estandarizada, si es la RT 23 en las 24 horas siguientes).
- ✓ Recurso humano entrenado.

## EQUIPO NECESARIO PARA LA APLICACIÓN

- ✓ Nevera
- ✓ Termo
- ✓ Jeringa 1ml, graduada en centésimos para medir en forma correcta para medir en forma correcta la dosis a aplicar, con buen ajuste entre el cuerpo y embolo, y entre el pico y la aguja.
- ✓ Agujas cortas: calibre y longitud 10/5 o 10/8 ( 25 o 26 en otras escalas)
- ✓ Tuberculosis PPD RT 23 con Tween 80 de 2UI o PPD estandarizada equivalente, (frasco multidosis 1.5 ml)

## MATERIAL REQUERIDO

Termómetros  
de ambiente

Contenedor  
biológico

Bolsas plásticas  
color rojo –  
verde y gris  
(código de  
colores)

Guantes  
desechables

Solución Salina  
Normal al 0.9%

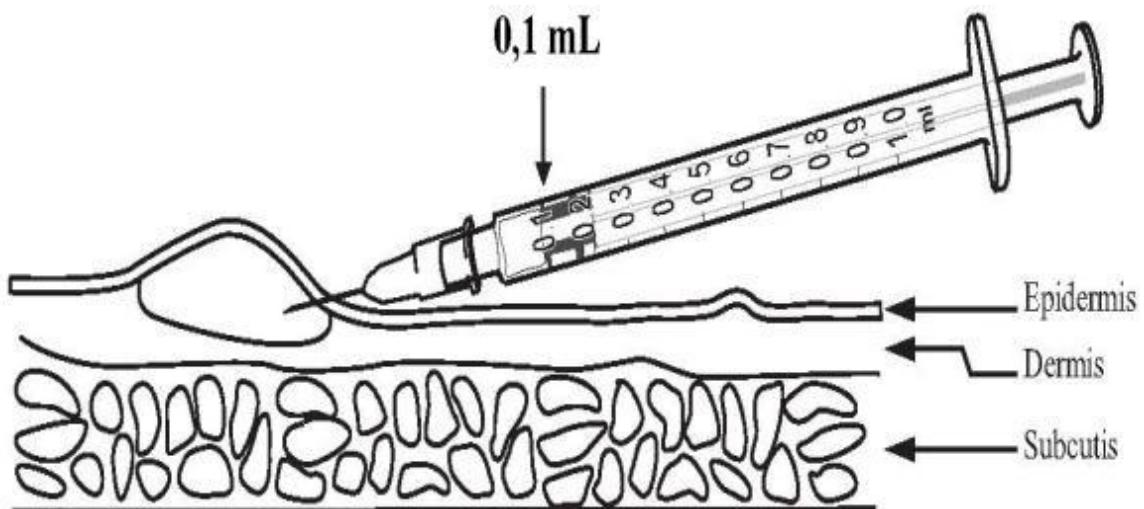
Torundas de  
algodón  
Toallas  
desechables

Jabón  
antibacterial

Regla  
milimetrada  
transparente,  
puede utilizarse  
un material

Registro de  
aplicación,  
bolígrafo

## TÉCNICA DE APLICACIÓN



Aplicación intradérmica zona media de la cara dorsal del antebrazo izquierdo



## Aplicación

- ✓ Realizar lavado clínico de las manos antes de iniciar el procedimiento.
- ✓ Colocarse los guantes.
- ✓ Agitar el frasco de tuberculina antes de cargar la jeringa.
- ✓ Ajustar la aguja de modo que el bisel quede orientado hacia la escala de la jeringa para poder medir la cantidad de líquido a inyectar.
- ✓ Cargar la jeringa teniendo en cuenta que la dosis a aplicar es de 0.1 ml de PPD.
- ✓ Realizar la aplicación de forma inmediata; nunca cargar la jeringa de forma anticipada.

La dosis a aplicar, es 0,1 ml; cualquiera sea la edad de la persona a quien se le realice la aplicación, incluyendo los niños.

- ✓ Limpiar la piel del antebrazo con solución salina normal al 0.9% y dejar secar.
- ✓ Extender ligeramente la piel e insertar el extremo de la aguja, manteniéndola casi paralela a la superficie de la piel, con el bisel hacia arriba, en la capa superficial, La aguja debe ser visible a través de la epidermis durante su inserción.
- ✓ No se debe hacer presión posterior.
- ✓ Inyectar lentamente el 0,1 ml.
- ✓ Retirar la aguja con suavidad, no debe haber sangrado.
- ✓ Si la inyección está bien realizada se producirá una pápula de 6-10 mm de diámetro, dando un aspecto de “piel de naranja”, que permanece durante unos 10 minutos.
- ✓ Si no aparece la pápula es que la solución se ha inyectado de forma demasiado profunda (subcutáneamente) o demasiado superficial de manera que una parte significativa de la dosis se saldrá del sitio de inyección.
- ✓ De acuerdo con las recomendaciones internacionales no se debe marcar la zona de inyección.



- ✓ Aplicación de prueba de tuberculina, con formación de pápula



- ✓ Pápula de 6-8 mm (aprox) de diámetro, dando un aspecto de "piel de naranja".



- ✓ Desecho de material cortopunzante



## 6. INSTRUCCIONES AL PACIENTE

- No cubrir ni frotar la zona.
- No aplicar cremas.
- Acudir a lectura en 48 a 72 horas.

## 7. Lectura e Interpretación de la PPD.

Criterios de interpretación:

Grupo de riesgo	Resultado positivo
VIH, contactos TB, radiografía sugestiva	$\geq 5$ mm
Niños, migrantes, vulnerables	$\geq 10$ mm
Sin factores de riesgo	$\geq 15$ mm

**RESPONSABLE: ENFERMERA O BACTERIOLOGA**

### Grupo de riesgo

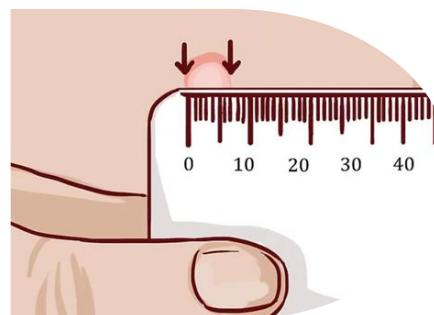
Medir solo induración (no enrojecimiento), registrar en mm.

### Prueba de Tuberculina

Es un procedimiento cuantitativo que consiste en la medición cuidadosa de las reacciones de la piel a la inyección intradérmica de una dosis uniforme de una tuberculina estándar.

Se basa en la capacidad de la micobacteria de inducir una reacción de hipersensibilidad retardada a ciertos componentes antigenicos entre la 2<sup>a</sup> y 12<sup>a</sup> semana tras la infección, desencadenando una respuesta frente al PPD

La prueba tuberculínica positiva, indica la capacidad de respuesta del organismo frente a uno o a varios antígenos del M. tuberculosis como consecuencia del contacto natural o adquirido con la micobacteria.



## Derivado Proteico Purificado (PPD)

El PPD es un precipitado que se obtiene del medio de cultivo sintético del *Mycobacterium tuberculosis*, de naturaleza proteica y purificada, para evitar las reacciones inespecíficas de otros componentes, destruido por el calor y eliminado por Filtración

Induce una reacción de hipersensibilidad retardada, entre la 2<sup>a</sup> y 12<sup>a</sup> semana tras la infección.



## Reacción Tuberculínica

Es la reacción inmunológica de hipersensibilidad retardada a las tubérculo proteínas de las *Micobacterias* contenidas en el PPD, esta mediada por los linfocitos T de memoria.

En la actualidad el método más empleado para el diagnóstico de infección tuberculosa, así como un insumo para el diagnóstico en niños.



## **Limitaciones de la Prueba de Tuberculina**

- Negación del paciente
- Falta de insumos
- Paciente con Dx molecular actual
- Interpretación inadecuada ( falsos positivos)
- información al usuario sobre los Cuidados con la pápula, no aplicar ninguna sustancia sobre la prueba o por enrojecimiento o induración.
- En pacientes ambulatorios que el usuario no se presente en las 72 horas máximo de realizada la prueba

## **Contraindicaciones de la Prueba de Tuberculina**

La prueba de tuberculina

### **NO DEBE**

- ✓ realizarse cuando existan lesiones generalizadas de la piel, con el fin de evitar complicaciones e interferencias en la lectura.

El embarazo no constituye contraindicación ni afecta el resultado de la prueba.

- ✓ No existe contraindicación médica para la realización de la prueba en lactantes.

## **8. MANEJO SEGÚN RESULTADO**

- **Positiva:** Radiografía de tórax, descartar TB activa, considerar tratamiento preventivo.
- **Negativa:** Repetir en 1-3 semanas si hay alto riesgo.
- **No lectura:** Repetir después de una semana.

## **9. REGISTRO Y REPORTE**

- Registrar resultados en historia clínica y formatos institucionales.
- Reportar casos positivos a vigilancia epidemiológica.

## **10. SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

- Indicadores de aplicación, lectura y seguimiento.
- Verificación de cadena de frío e insumos.

**Anexos: Flujograma, cronograma, plantilla para entrega de resultados**



## 1. IDENTIFICACIÓN DEL USUARIO CANDIDATO A LA PRUEBA

- Revisar antecedentes clínicos
- Evaluar factores de riesgo
- Confirmar que **no existan contraindicaciones**

## 2. INFORMACIÓN AL USUARIO Y CONSENTIMIENTO

- Explicar el procedimiento y su utilidad
- Resolver dudas
- Obtener **firma del consentimiento informado**

## 3. APLICACIÓN DE LA PRUEBA PPD

- Aplicar **0,1 mL PPD RT23** por vía intradérmica (antebrazo)
- Realiza: **personal de enfermería**
- Registrar: fecha, hora, lote, datos del paciente

## 4.. PROGRAMACIÓN PARA LECTURA

- Informar al usuario que debe volver en **48 a 72 horas**
- Agendar cita y dejar constancia escrita

## 5. LECTURA DE PRUEBA

- Realiza: **enfermera o bacterióloga capacitada**
- Medir **solo la induración (mm)**
- Registrar resultado

### Interpretación del resultado

Según grupo de riesgo:

- $\geq 5 \text{ mm}$
- $\geq 10 \text{ mm}$

## 6. TOMA DE DECISIONES

- **Positiva** → Remitir a RX de tórax y evaluación médica
- **Negativa en población de riesgo** → Repetir en **2–3 semanas (efecto booster)**
- **No se presentó a lectura** → Repetir prueba

# FORMATO DE TOMA DE MUESTRA Y ENTREGA DE RESULTADO



EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO  
HOSPITAL SAN JOSE DE MAICAO EN INTERVENCIÓN

## RESULTADO DE PPD (Prueba de Tuberculina)

Vigilancia de pacientes con sospecha o riesgo de infección tuberculosa latente

### 1. DATOS DEL USUARIO

Nombre completo: \_\_\_\_\_  
Tipo y No. de documento: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo:  M  F  
Dirección de residencia: \_\_\_\_\_  
Teléfono de contacto: \_\_\_\_\_  
EAPB \_\_\_\_\_

### 2. INFORMACIÓN DE LA PRUEBA

Fecha de aplicación del PPD: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
Lote del PPD aplicado:

Sitio de aplicación:  Antebrazo derecho  Antebrazo izquierdo

Responsable que aplica: \_\_\_\_\_

### 3. LECTURA DE RESULTADO (48-72 HORAS POSTERIOR A APLICACIÓN)

Fecha de lectura: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Profesional que realiza la lectura:

Tamaño de la induración (en mm): \_\_\_\_\_ mm

Interpretación:  Negativa  Positiva  No lectura (usuario no asistió)

Observaciones adicionales: \_\_\_\_\_

### 4. CONDUCTA A SEGUIR

- Usuario remitido a RX de tórax
- Seguimiento en consulta médica
- Repetir PPD en 2-3 semanas (efecto booster)
- Inicia tratamiento preventivo
- Notificación a vigilancia epidemiológica

### 5. FIRMA DE CONFORMIDAD DEL USUARIO

Declaro que he recibido información clara sobre el resultado de la prueba de PPD y la conducta a seguir según la interpretación clínica.

Firma del usuario: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### 6. FIRMA DEL RESPONSABLE DE ENTREGA

Nombre del profesional de salud:

Cargo: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

¡La vida nuestro compromiso!  
Teléfonos 7268208 – 7261605. Fax. 7260296, Maicao La Guajira  
[www.hospitalmaicao.gov.co](http://www.hospitalmaicao.gov.co)



# ELABORACIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL	FECHA	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO
REALIZÓ	11/06/2025	MAYRA MENDOZA HERNANDEZ	ENFERMERA
REVISÓ	11/06/2025	RUBIELA ROMERO MADERO	CALIDAD
APROBÓ	11/06/2025	MABIS MERCADO RUA	SUBGERENTE CIENTIFICO

# CONTROL DE CAMBIOS

NOMBRE DOCUMENTO	DEL	CÓDIGO	VERSIÓN	FECHA MODIFICACIÓN	MODIFICACIÓN	RESPONSABLE
PROTOCOLO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA PPD (DERIVADO PROTEICO PURIFICADO)		SP-PT:006	1	11/06/2025	CONTENIDO	MAYRA MENDOZA HERNANDEZ

## REGISTRO DE COMUNICACIÓN DEL DOCUMENTO

