	PROTOCOLO PARA LA TOMA DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA	Código: E- GCC-T-001
		Versión: 001
		Fecha: Octubre 2017
		Página 1 de 14

1. OBJETIVO

Detectar casos de infección latente por el *M. tuberculosis* para evitar que progresen a enfermedad y controlar los contactos expuestos con mayor riesgo.

2. ALCANCE


Aplica para los procesos de atención integral de urgencias y atención integral de hospitalización en las dos sedes de la clínica Antioquia, Inicia con la detección de los pacientes con sospecha clínica de tuberculosis y termina con la interpretación de la prueba.

3. DEFINICIONES

- Tuberculosis:** La tuberculosis es una enfermedad infecciosa crónica causada por el complejo *Mycobacterium tuberculosis*, el cual puede afectar cualquier órgano o tejido, sin embargo, la forma más común de la enfermedad es la Pulmonar, cuyo principal síntoma es la presencia de tos con expectoración mucoide o mucopurulenta por más de 15 días, denominándose a la persona que presente esta condición como sintomático respiratorio; esta tos puede estar acompañada por otros signos y síntomas como hemoptisis, fiebre, sudoración nocturna, malestar general, dolor torácico, astenia, anorexia y pérdida de peso. Cuando la infección afecta órganos diferentes al pulmón se denomina tuberculosis extrapulmonar, la localización más frecuente de esta forma de la enfermedad es la pleural, seguida por la ganglionar.
- Prueba de tuberculina o método de Mantoux:** Es un método estándar para determinar si una persona está infectada por el microbio *Mycobacterium tuberculosis*.

Un resultado positivo pone de manifiesto la existencia de una hipersensibilidad del organismo frente a las proteínas del bacilo tuberculoso. Para provocar esta hipersensibilidad usamos un derivado proteico tuberculínico purificado o PPD, es decir, la sustancia empleada en esta prueba es lo que llamamos tuberculina.

Esta prueba se realiza con la inyección intradérmica de 0,1 ml. del derivado purificado del antígeno proteico tuberculínico (PPD) que contiene 2 UT de PPD-RT23 que debe producir una pápula fácilmente detectable.

	PROTOCOLO PARA LA TOMA DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA	Código: E- GCC-T-001
		Versión: 001
		Fecha: Octubre 2017
		Página 2 de 14

Esta reacción de hipersensibilidad provoca en la dermis una induración visible y palpable que puede acompañarse de edema y eritema, comienza a las 5-6 horas, alcanza su grado máximo a las 48-72 horas y puede persistir varios días.

4. NORMAS DEL PROCEDIMIENTO:

4.1 INDICACIONES:


La mayoría de las personas pueden hacerse la prueba cutánea de la tuberculina. Realizar PPD en:

- Estudio de contactos
- Paciente con sospecha de enfermedad tuberculosa latente
- Individuos con alto riesgo de enfermedad o infección tuberculosa
- Residentes y trabajadores de instituciones: Prisiones, residencias de ancianos, casa de acogida, albergues, trabajadores y voluntariado sanitario, trabajadores de laboratorios.
- Individuos con alto riesgo de enfermedad o infección tuberculosa: VIH+, alcohólicos, adictos a drogas sobre todo heroína y cocaína, inmigrantes de países con alta prevalencia de enfermedad tuberculosa: sobre todo si vienen de países con patrones de resistencia no habituales en nuestro medio y los inmigrantes recientes (8 menos de 5 años) y niños y jóvenes menores de 20 años.
- Patologías de base con más riesgo de enfermedad tuberculosa: (diabetes, tratamiento prolongado con corticoides o inmunosupresores, IRC, neoplasias, silicosis, gastrectomizados o derivaciones yeyunales, lesiones fibróticas de TB en RX compatibles con TB pasada no tratada).

4.2 CONTRAINDICACIONES: Esta prueba está contraindicada solo en personas que previamente han tenido una fuerte reacción a la misma (p. ej., necrosis, ampollas, choque anafiláctico o ulceraciones).

El paciente tenga lesiones cutáneas muy extensas que dificulten su administración.

Administración en las 4-6 semanas previas de vacuna de virus vivos (TV, varicela, fiebre amarilla, rotavirus en nuestro medio).

	PROTOCOLO PARA LA TOMA DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA	Código: E- GCC-T-001
		Versión: 001
		Fecha: Octubre 2017
		Página 3 de 14

El embarazo no contraindica y tampoco haberse realizado esta prueba numerosas veces previamente pues el PPD no sensibiliza pues sus proteínas son de bajo peso molecular.


4.3 MATERIALES Y EQUIPOS NECESARIOS:

Insumos
Tuberculina PPD, a dosis 2 UT por 0.1 ml.
Jeringa de plástico graduadas en décimas de cc, idealmente con aguja incorporada para evitar pérdidas de solución al introducir el líquido en la unión aguja-jeringa. Aguja intradérmica, corta y biselada, del calibre 27G (naranjas).
Suero fisiológico o agua destilada
Regla milimetrada transparente y flexible
Guantes limpios
Contenedor para material punzante

4.4 RECOMENDACIONES:


Se debe garantizar unas condiciones de conservación del biológico, estas son:

- Mantenerse entre 2 y 8 °, nunca congelar
- No exponer a la luz
- No conservar en frascos semivacíos ya que pierde actividad debido al fenómeno de absorción por las paredes del recipiente, para atenuar este fenómeno se usan diversas sustancias, la más habitual el detergente Tween 80 que actúa como antiabsorbente. Los viales que usamos en la actualidad tienen 1,5 ml recomendados para realizar 10 pruebas, precisamente para evitar este fenómeno.
- Evitar contaminación en su manejo
- Una vez cargada la jeringa administrar antes de 30 minutos.
- Una vez abierto el frasco se debe marcar con fecha y hora de inicio y fecha y hora de vencimiento. Duración 30 días en nevera.

	PROTOCOLO PARA LA TOMA DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA	Código: E- GCC-T-001
		Versión: 001
		Fecha: Octubre 2017
		Página 4 de 14

5. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO/PROTOCOLO

N°	Actividades esenciales	Responsable
1.	<p><u>Técnica de administración:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicarle al usuario sobre el procedimiento y la necesidad de regresar dentro de 48 a 72 para la lectura de la prueba. • Comprobar la fecha de caducidad del frasco de PPD. • Agitar el vial para evitar la adherencia del preparado a las paredes y cargar la jeringa con 0,1 ml de solución. • Posicionar el brazo izquierdo (en caso de que el usuario sea zurdo se escogerá el brazo derecho) en una superficie plana con la palma de la mano hacia abajo. • Escoger una zona de piel sin lesiones, lunares, tatuajes y lejos de venas superficiales. El lugar más indicado es la cara anterior del antebrazo en la unión del tercio superior y medio. • Realizar antisepsia con suero fisiológico en sitio de punción del centro a la periferia. • Estirar la piel por debajo de la zona elegida, colocar la aguja con el bisel hacia arriba insertándola con un ángulo entre 5 y 15° hacia adelante avanzando la aguja aproximadamente 3 mm por debajo de la superficie cutánea. • Inyectar lentamente el preparado, esto ha de producir una pápula igual o mayor a 5 mm de diámetro que desaparecerá en pocos minutos. Se recomienda retrasar levemente la extracción de la aguja para evitar la pérdida de antígeno. • Si se realiza mal el test y no aparece pápula, repetirlo en otra zona separada de la anterior al menos en 5 cm. • Aconsejar al paciente evite el rascado de la zona, se podrá lavar, pero sin frotar directamente, no colocando esparadrapos ni tiritas sobre la zona. 	<p>Enfermera profesional/Auxiliar de enfermería</p>

	PROTOCOLO PARA LA TOMA DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA	Código: E- GCC-T-001
		Versión: 001
		Fecha: Octubre 2017
		Página 5 de 14


N°	Actividades esenciales	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar la exposición al sol directa. • Explicar las posibles reacciones como prurito, dolor leve y lesiones que pueden aparecer. • Documentar en historia clínica el procedimiento con fecha, número del lote de PPD, fecha de PPD, lugar de administración y nombre de la persona que administro la prueba. 	
2.	<p><u>Lectura de la prueba:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realiza idealmente a las 72 horas, pero es válido entre 48 y 96 horas • Posicionar el brazo del paciente en una superficie plana e iluminada con la palma de la mano hacia abajo. • Palpar el área de la induración con la yema de los dedos. Se mide la induración, no el eritema de forma transversal al eje mayor del antebrazo. • Medir la distancia entre las dos marcas, en los márgenes de la induración utilizando una regla milimetrada, transparente y flexible para medir. • La lectura se documenta en milímetros, utilizando números enteros (por ejemplo; 3mm, 8mm, 16mm). Si no hay induración se documentara como 0mm. • El registro es siempre en milímetros no como positivo o negativo. • Registrar en historia clínica fecha de realización de PPD, fecha de lectura, mm de induración y quien realiza la prueba. • Si una persona no vuelve dentro de 48 a 72 horas después de la prueba para que sea interpretada, se puede realizar una segunda prueba lo antes posible. No existen contraindicaciones para repetir la prueba cutánea de la tuberculina, a menos que en el pasado haya habido una fuerte reacción. 	Enfermera profesional/Auxiliar de enfermería

N°	Actividades esenciales	Responsable
3.	<p><u>Interpretación de la PPD en adultos:</u></p> <p>La interpretación de la prueba la realizara el médico tratante teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <p>La induración de 5 milímetros o más se considera una reacción positiva en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personas infectadas por el VIH • Una persona que tuvo contacto reciente con otra persona enferma de tuberculosis • Personas con cambios fibróticos que se observen en la radiografía de tórax indicativos de una tuberculosis previa • Pacientes que hayan recibido trasplantes de órganos • Personas inmunodeprimidas por otras razones (p. ej., que estén tomando el equivalente a >15 mg/día de prednisona durante 1 mes o más, o antagonistas de-TNF-α). <p>La induración de 10 milímetros o más se considera una reacción positiva en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inmigrantes recién llegados a los Estados Unidos (< de 5 años) provenientes de países con alta prevalencia. • Usuarios de drogas inyectables • Residentes y empleados de establecimientos o instituciones que congregan a grupos de alto riesgo • Personal de laboratorios de análisis mico bacteriológico • Personas con afecciones o trastornos que las predispongan a un riesgo elevado • Niños < 4 años de edad 	Médico general/especialista

N°	Actividades esenciales	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> • bebés, niños y adolescentes expuestos a adultos que pertenezcan a grupos de riesgo elevado <p>La induración de 15 milímetros o más:</p> <p>Se considera una reacción positiva en todas las personas, incluso en las que no tengan factores de riesgo conocido de tuberculosis. Sin embargo, los programas selectivos de pruebas cutáneas de la tuberculina solo deben realizarse en grupos de alto riesgo.</p> <p>Resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Positivo con induración igual superior a 5 mm • En los inmunodeprimidos cualquier induración es positiva • Si se trata de un estudio de contactos se debe repetir los Mantoux negativos pasadas 8-12 semanas para descartar que se encuentran en periodo ventana, no se hace si hace más de 12 semanas que se produjo el contacto con el enfermo tuberculoso. • Cuando el resultado es positivo, lo es para siempre, no negativiza. 	
4.	<p><u>Interpretación de la PPD en niños:</u></p> <p>Induración \geq 5 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niños en contacto cercano con un caso confirmado de tuberculosis sin tratamiento, iniciando tratamiento aún con sintomatología o con tratamiento no supervisado • Niños sospechosos de padecer tuberculosis: Radiografía de tórax con cambios radiológicos que sean compatibles con tuberculosis activa o previamente activa. Evidencia clínica de tuberculosis. • Niños con infección por VIH y niños inmunosuprimidos por 	Médico general/especialista

N°	Actividades esenciales	Responsable
	<p>tratamiento con esteroides u otras drogas</p> <p>Induración \geq 10 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niños con alto riesgo de enfermedad diseminada: Niños menores de cuatro años de edad. Factores médicos de riesgo, como: enfermedad de Hodgkin, linfoma, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, desnutrición. • Niños con mayor riesgo de exposición a casos de TB: Nacidos o hijos de padres nativos de regiones con alta prevalencia de TB: Latinoamérica, Asia, África. Viajes a regiones con alta prevalencia. • Niños con exposición frecuente a adultos infectados por VIH, usuarios de drogas intravenosas, indigentes, residentes de asilos u hogares de cuidado, personas encarceladas o inmigrantes. <p>Induración \geq 15 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niños de cuatro o más años sin factores de riesgo agregados. 	
5.	<p><u>Factores asociados con falsos positivos o falsos negativos:</u></p> <p>Falsos positivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vacunados con BCG (obligatoria en España entre el 66 y el 74. Se dejó de vacunar en la mayoría de comunidades a partir de 1980 excepto en País Vasco, cicatriz típica en la zona deltoidea). • Reacciones de hipersensibilidad a algún componente del PPD. • Hematoma o infección local. • Infección por micobacterias ambientales no tuberculosas (el PPD no diferencia entre unas y otras), bastante raro en nuestro medio. • Defecto en la lectura 	Médico general/especialista

N°	Actividades esenciales	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación bacteriana de la solución usada con la consiguiente reacción inflamatoria. • Transferencia de hipersensibilidad por lactancia materna o transfusiones múltiples. <p>Falsos negativos:</p> <p><u>Relacionados con el paciente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuberculosis activas diseminadas • Infección por VIH • Infección por otro virus o vacunas víricas recientes: sarampión, rubeola, paperas, varicela • Infecciones bacterianas: brucelosis, leishmaniosis, fiebre tifoidea, tosferina, lepra. • Infecciones fúngicas: blastomicosis • Terapia inmunosupresora con corticoides u otros fármacos • Alteraciones metabólicas como la IR, depleción proteica grave • Neoplasias • Alteración de órganos linfoides: linfomas, sarcoidosis • Edades extremas de la vida: recién nacidos y ancianos • Varios: cirugía mayor, grandes quemados, estrés intenso <p><u>Relacionados con la técnica y la tuberculina:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Almacenamiento inadecuado (calor, luz) • Antígeno caducado 	

	PROTOCOLO PARA LA TOMA DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA	Código: E- GCC-T-001
		Versión: 001
		Fecha: Octubre 2017
		Página 10 de 14

N°	Actividades esenciales	Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> • Dosificación inadecuada • Mantener el antígeno más de 30 minutos en la jeringa antes de inyectar. • Inyección muy superficial con pérdida de líquido al retirar la jeringa o en la unión jeringa-aguja • Inyección subcutánea en lugar de intradérmica • Inyección próxima a zonas vascularizadas o inflamadas por las que se puede difundir la tuberculina • Inexperiencia que provoque error en la lectura o el registro 	

6. INDICACIONES AL USUARIO:


Indicarle al paciente la necesidad de regresar entre las 48 y 72 horas para la lectura de la prueba. Aconsejar al paciente evite el rascado o hidratación con cremas en la zona, se podrá lavar, pero sin frotar directamente, no colocando esparadrapos ni tiritas sobre la zona.

Debe evitar la exposición al sol directa.

Explicar las posibles reacciones como prurito, dolor leve y lesiones que pueden aparecer. (Ver anexo 1)

7. RIESGOS:

1. Existen algunos efectos adversos que casi siempre son de tipo local.
2. En el lugar de la inoculación puede aparecer dolor, picor y a veces vesiculación, linfangitis, ulceración y necrosis. En estos casos se requiere solamente asepsia elemental, antisepsia con povidona y preservar la zona del sol para evitar las cicatrices.


	PROTOCOLO PARA LA TOMA DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA	Código: E- GCC-T-001
		Versión: 001
		Fecha: Octubre 2017
		Página 11 de 14

3. ESTRATEGIA DE SOCIALIZACIÓN: N.A

4. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROTOCOLO: La aplicación de la prueba de PPD solo será realizada por el personal entrenado capacitado en el tema.


5. NIVELES DE EVIDENCIAS:

CATEGORIA	EVIDENCIA
Categoría 1A	Fuertemente recomendada para la implementación y sustentada por estudios experimentales bien diseñados, clínicos o estudios epidemiológicos.
Categoría 1B	Fuertemente recomendada para la implementación y sustentada por algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos o con fuerte razonamiento teórico.
Categoría 1C	Requerida por regulaciones estatales o federales o representan un estándar para el cual no hay datos disponibles.
Categoría II	Sugerida para la implementación y sustentada por estudios epidemiológicos o clínicos o razonamiento teórico.
No recomendación	Tema no resuelto; práctica para la cual hay insuficiente evidencia o no existe consenso sobre la eficacia.

	PROTOCOLO PARA LA TOMA DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA	Código: E- GCC-T-001
		Versión: 001
		Fecha: Octubre 2017
		Página 12 de 14

6. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Fadul S P, López MP. Protocolo de Vigilancia en Salud pública de tuberculosis. Instituto nacional de salud. Version 4 2016, Colombia. Pag 2-42. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Protocolos%20de%20Vigilancia%20en%20Salud%20Publica/Tuberculosis.pdf>
- Protocolo de Vigilancia y Alerta de tuberculosis. Red nacional de vigilancia en salud epidemiológica. Nov 2011, Colombia. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/descargas/pdf/manual_PPD.pdf
- Protocolo uso de pruebas para detectar infección latente de tuberculosis. Departamento de salud Puerto Rico. Nov 2014. Pag; 1- 14. Disponible en: <https://www.google.com.co/search?q=%E2%80%A2+Protocolo+uso+de+pruebas+para+detectar+infeccion+latente+de+tuberculosis>.
- Salas GO. interpretación de la prueba de tuberculina en niños. Rev; Costa Rica y centroamerica; LXV (586) 319-324; 2008. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/586/art2.pdf>
- Tuberculina/Mantoux. Disponible en: http://www.ifses.es/images/tuberculina_material_alumnos.pdf.
- CDC. National Center for HIV/AIDS, Viral Hepatitis, STD, and TB Prevention. Abril de 2012. CS229616_L; pag 1-2. Disponible en: https://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/testing/skintesting_es.pdf
- Méndez AE, Mellado MJ, Baquero F, García MJ. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Infectología pediátrica. Unidad de Enfermedades Infecciosas y Pediatría Tropical; Madrid 2014. Pag 105-114. Disponible en: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/tuberculosis.pdf>
- CDC. Mantoux Tuberculin Skin Test: Training Materials Kit (2003). Disponible en: <https://www.cdc.gov/tb/education/mantoux/default.htm>

	PROTOCOLO PARA LA TOMA DE LA PRUEBA DE TUBERCULINA	Código: E- GCC-T-001
		Versión: 001
		Fecha: Octubre 2017
		Página 13 de 14

7. CONTROL DE CAMBIOS					
Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
001	Octubre 2017	Elaboración del Protocolo	Vigilancia Epidemiológica	Directora de Calidad	Comité de Calidad

Anexo 1:



PRUEBA DE TUBERCULINA (PPD)

¿Qué es?

Es un método estándar para determinar si una persona está infectada por el microbio *Mycobacterium tuberculosis*.



Tener en cuenta:

- Después de aplicada la PPD, debe regresar entre las 48 y 72 horas para la lectura de la prueba.
- Evitar el rascado o hidratación con cremas en la zona, se podrá lavar pero sin frotar directamente.
- No colocar apósitos, ni curas sobre la zona.
- Evitar la exposición al sol directa.
- Es normal que la lesión cause picazón y dolor leve
- Avisar a la enfermera los medicamentos que está tomando actualmente.



clínica
antioquia
por tu bien