

GUIA TÉCNICA PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE BROTES Y OTROS EVENTOS DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA (EVISAP) RELACIONADOS CON TUBERCULOSIS

I. FINALIDAD

Contribuir con la prevención y control de la tuberculosis (TB) en el país, mediante la generación de información epidemiológica oportuna para la toma de decisiones en Salud Pública o a la Autoridad Nacional de Salud.

II. OBJETIVO

Establecer los procedimientos para la investigación y control de brotes y otros Eventos de Importancia en Salud Pública (EVISAP) relacionado con TB en el país.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía Técnica es de aplicación obligatoria en los establecimientos del Sector Salud, (públicos y privados o mixtos) en el ámbito nacional (incluye a los establecimientos del Ministerio de Salud, de los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, Seguro Social de Salud –EsSalud, Sanidades de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú, Instituto Nacional Penitenciario y los del subsector privado).

IV. PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

Detección, notificación e investigación de brotes y/o EVISAP relacionado con tuberculosis (TB).

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS:

- a) **Caso de tuberculosis en personal de salud:** Caso de TB diagnosticado en una persona que trabaja en un establecimiento de salud público, privado o mixto.

Para efectos de la notificación e investigación de caso, residentes, internos, y estudiantes de carreras de ciencias de la salud, también deben ser notificados y considerados bajo esta definición.

- b) **Brote de tuberculosis:** Dos o más casos de TB dentro de una población cerrada, relacionados en tiempo, espacio y persona, con evidencia de transmisión reciente de *M. tuberculosis* entre los casos o que se demuestre relación genética en las cepas de estos casos.

- c) **Caso índice en un brote o evento de importancia en salud pública:** Es el primer caso de TB en una población cerrada, identificado por el sistema de salud.

- d) **Caso secundario en un brote o evento de importancia en salud pública:** Es un caso de TB que se identificada durante la investigación o seguimiento del brote, que puede estar relacionado o no con el caso índice.

- e) **Evento de importancia en Salud Pública (EVISAP) relacionada con TB:** Todo evento que pone en riesgo u ocasiona daño a una determinada población, (trabajadores de salud, poblaciones cerradas) de tal magnitud que altera su normal desenvolvimiento, requiriendo una respuesta extraordinaria de los servicios de salud, ante el riesgo probable, inminente o real de difusión de la tuberculosis.

Los EVISAP relacionado con TB podrían ser los siguientes:

- Caso de TB pulmonar frotis positivo en una población cerrada.



- Caso de TB pulmonar frotis positivo que viajó en medios de transporte internacionales.
 - f) **Genotipificación:** Método basado en laboratorio que puede determinar el patrón genético de la cepa de *M. tuberculosis* que causó la enfermedad de TB en una persona.
 - g) **Poblaciones cerradas:** Se denomina así, a las poblaciones que comparten ambientes por más de 6 horas o conviven en un mismo ambiente, como instituciones educativas, instituciones militares, albergues de niños, asilos de ancianos, centros de rehabilitación, establecimientos penitenciarios, entre otros.
 - h) **Transmisión reciente:** Presencia de casos de TB en una población cerrada, y donde se evidencia que estos casos han tenido exposición (con un caso índice, dentro del primer año de diagnóstico del caso índice).
 - i) **Vigilancia de casos de tuberculosis posterior a un brote:** Monitoreo de la aparición de la enfermedad de TB en una población cerrada.
- 5.2. La vigilancia de TB es de carácter obligatorio en todos los establecimientos del sector salud, públicos y privados del ámbito nacional (del Ministerio de Salud, gobiernos regionales, gobiernos locales, EsSalud, sanidades de las Fuerzas Armadas y Policía Nacional del Perú y establecimientos de salud privados).
- 5.3. Todo brote y/o EVISAP con TB debe ser investigado por un equipo coordinado por el responsable de la vigilancia epidemiológica, el responsable de TB y el responsable del laboratorio del establecimiento de salud donde ocurre o se identifica el caso. El responsable de la notificación es el responsable de la investigación Epidemiológica.
- 5.4. La notificación de todo brote y/o EVISAP con TB debe realizarse dentro de las 24 horas luego de conocido el caso, en el aplicativo informático de SiEpi-brotes y con un plazo de inicio de investigación dentro de las cuarenta y ocho (48) horas, bajo responsabilidad del director o jefe del establecimiento de salud y responsable de la vigilancia de la Red de Salud.
- 5.5. Los responsables de epidemiología de los establecimientos de salud remitirán la información de todos los brotes y EVISAP con TB, en los formatos establecidos en la presente guía según corresponda, el informe inicial a las 48 horas de realizada la investigación epidemiológica, los informes de seguimiento según el proceso de la investigación (anexo 7) y el informe final (anexo 8) al cumplir con los criterios de cierre de brote.
- 5.6. El control de calidad de los datos ingresados en la base de datos será realizado por los responsables de epidemiología o quien haga sus veces a nivel de Micro Red /Red de Salud o DIRIS /DIRESA/GERESA.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1 Acciones específicas para la investigación de casos de Tuberculosis Multidrogorresistente (TB MDR), Tuberculosis Extensamente resistente (TB XDR) y Tuberculosis resistente a Rifampicina (TB RR):

6.1.1 Construcción de la cadena de transmisión (utilizar ficha de investigación anexo 1):

- a) Identificar el lugar de residencia del caso en los últimos 6 meses, las residencias anteriores, desplazamiento frecuente y común a otras áreas o localidades y el lugar donde estudia o labora.
- b) Identificar si es caso nuevo de TB resistente o tiene diagnóstico previo de resistencia.
- c) Clasificación del caso: como caso índice o caso secundario (contacto de otro caso de TB resistente), para ello se debe verificar la ficha de estudio de contacto que se realizó al momento del diagnóstico de la enfermedad, dicha información se encuentra registrada en la tarjeta de control de tratamiento del paciente.



Además, se debe verificar el perfil de resistencia de los contactos con antecedentes de TB.

- d) Identificar el antecedente de TB o fallecidos por TB en contactos del caso índice.

6.1.2 Búsqueda activa de casos de TB en el seguimiento de contactos:

- a) Verificar el censo y examen de contactos.
- b) Establecer la acción inmediata de seguimiento y control de los contactos según lo dispuesto en la NTS N° 104-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de las Personas afectadas por Tuberculosis", aprobada por Resolución Ministerial N° 715-2013-MINSA, o la que haga sus veces.
- c) Monitoreo y registro del seguimiento de contactos durante el tiempo que el caso índice recibe tratamiento.

6.1.3 Identificar los riesgos que incrementan la transmisión de la enfermedad en los contactos y elaborar un informe con las recomendaciones del caso.

6.2 Acciones específicas para la investigación de TB en personal de salud (Anexo 2):

6.2.1 Construcción de la cadena de transmisión

- a) Identificación el establecimiento de salud y las áreas donde laboran el o los casos afectados, desplazamiento frecuente y común a otras áreas o localidades, identificar el lugar de residencia del caso en los últimos 6 meses y residencias anteriores.
- b) Búsqueda de más casos diagnosticados de TB en la institución y establecer su relación con el caso índice (Identificar si comparten los mismos ambientes laborales por más de 6 horas seguidas o trabajan en áreas de alto riesgo).
- c) Identificar la fecha de inicio de síntomas y la fecha de diagnóstico de los casos identificados.
- d) Identificar el antecedente de TB en contactos familiares del caso índice y todos los casos identificados en la institución.
- e) Identificar la ocupación, área de trabajo, tiempo de servicio y otros riesgos individuales del trabajador (comorbilidades, mayor tiempo de servicio en áreas de riesgo, edad).

6.2.2 Búsqueda activa de casos de TB en el seguimiento de contactos:

- a) Identificar el número de personas expuestas en las áreas de trabajo y el total de personas de la institución.
- b) Identificar el número de áreas en la institución y la distribución de la población expuesta y población total.
- c) Identificar a los contactos en el establecimiento de salud donde labora el paciente, y coordinar con el responsable de la dirección de prevención y control de TB (DPCTB) o quien haga sus veces, para el censo y examen de los contactos.
- d) El estudio de contactos (identificación, censo y examen) se debe realizar utilizando la metodología de círculos concéntricos, abordando en primera instancia el estudio de contactos en los grupos con mayor riesgo de exposición (contactos que conviven o comparten áreas comunes más de 6 horas seguidas), seguido de los otros grupos de contactos que no cumplan estas características.
- e) Coordinar con el responsable de la unidad a cargo de la prevención y control de TB (DPCTB) o quien haga sus veces en el establecimiento de salud, para el



diagnóstico de la infección por *M. tuberculosis* en los contactos identificados, que no tienen un diagnóstico de infección en el último año.

- f) Vigilancia de casos de TB en el seguimiento de los contactos durante los dos años posteriores a la identificación del caso índice, utilizando la "Ficha de notificación y seguimiento de contactos" (Anexo 3), el mismo que será realizado por el establecimiento de salud que hizo el estudio de los contactos.

6.2.3 Evaluar el cumplimiento del Plan de control de infecciones (PCI) en el establecimiento de Salud de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N° 30287, Ley de prevención y control de la tuberculosis en el Perú, y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2016-SA, utilizando el formato dispuesto en el Anexo 3.

6.2.4 Identificar los riesgos para transmisión de la enfermedad en el establecimiento de salud y elaborar las recomendaciones del caso (según el Anexo 2).

6.2.5 Seguimiento y monitoreo de las recomendaciones de los informes del evento y de los informes de monitoreo, supervisión periódica por el responsable de la DPCTB o quien haga sus veces en el establecimiento de salud.

6.3 Acciones específicas para la Investigación de TB en medios de transporte internacional.

Cuando se detecta un caso de TB en persona que abordó un medio de transporte internacional aéreo o terrestre con destino a nuestro país se debe desarrollar las siguientes acciones:

6.3.1 Construcción de la cadena de transmisión:

- a) Identificar el lugar de residencia en los últimos 6 meses, las residencias anteriores, desplazamiento frecuente y común a otras áreas o localidades y el lugar donde estudia o labora.
- b) Identificar el antecedente de TB en contactos familiares.

6.3.2 Búsqueda activa de casos en el seguimiento de contactos:

- a) Identificar el número de personas expuestas (total de pasajeros y tripulación en el medio de transporte)
- b) Solicitar al medio de transporte los datos de contacto (teléfonos, correos electrónicos, país de residencia y dirección actual) de todos los pasajeros y tripulación.

6.3.3 Coordinar a través del punto focal del Reglamento Sanitario Internacional de ser el caso para realizar el seguimiento de contactos expuestos que residan en otros países. En los casos que se reciba un reporte de contactos peruanos expuestos a un caso de TB en un medio transporte internacional aéreo o terrestre con destino a otro país, se debe realizar el estudio de contacto en los pasajeros que hayan retornado a nuestro país. Estas acciones deben ser informadas mediante el punto focal del Reglamento Sanitario Internacional al país que notificó el evento.



6.4 Acciones específicas para la investigación de casos de TB o brotes en poblaciones cerradas (Anexo 2, 5 y 6)

6.4.1 Recolección Inicial y análisis de la Información disponible.

El informe inicial del evento se realiza después de la primera visita y debe consignar la siguiente información (anexo 7)

- a) Fecha de inicio del EVISAP/brote (fecha de diagnóstico del primer caso)

- b) Descripción del o los casos inicialmente identificados: fecha de inicio de síntomas patognomónicos (tos con flema, fiebre, sudoración nocturna, baja de peso), fecha de diagnóstico, fecha de inicio de tratamiento antituberculoso.
- c) Ubicación geográfica de la ocurrencia del EVISAP e identificación del establecimiento de salud responsable de la investigación del evento.
- d) Información del área: Número de ambientes, aulas, servicios u otras áreas afectadas según sea el caso, presencia o ausencia de ventilación natural o mecánica, presencia o ausencia de iluminación natural.
- e) Información de la población afectada: Número de personas por aulas, servicios, ambiente, pabellones, u otros según sea el caso. Identificación de los grupos ocupacionales según sea el caso: por ejemplo, para establecimientos de salud (médicos, enfermeras, técnicos de enfermería, entre otros), instituciones educativas (alumnos, docentes, personal administrativo entre otros), u otros.
- f) Otra información que permita conocer la posible existencia de hábitos sociales, culturales u otros, que implican un mayor riesgo para transmisión de la tuberculosis.

6.4.2 Construcción de la cadena de transmisión (Anexo 6):

- a) Identificar las áreas y características de la población cerrada.
- b) Investigar la existencia de más casos diagnosticados con la enfermedad en la institución y establecer su relación con el caso índice (Identificar si comparten dormitorios, áreas de estudio u otros por más de 6 horas seguidas).
- c) Identificar la fecha de inicio de síntomas y la fecha de diagnóstico de los casos identificados.
- d) Obtener información de la institución, las áreas y la población afectada.
- e) Identificar el antecedente de TB en contactos familiares del caso índice y todos los casos identificados en la institución.
- f) Identificar si existe un vínculo familiar, amical o de otro tipo entre los casos identificados que permita establecer un contacto cercano.

6.4.3 Búsqueda activa de casos en el seguimiento de contactos:

- a) Identificar el número de personas expuestas por las áreas (salones de clases, oficinas, espacios de dormitorios, u otros) y el total de personas de la institución.
- b) Identificar el número de áreas en la institución y la distribución de la población expuesta y total.
- c) Coordinar con el responsable de la Dirección de prevención y control de Tuberculosis o quien haga sus veces para el censo y examen de los contactos.
- d) El estudio de contactos (identificación, censo y examen) se debe realizar utilizando la metodología de círculos concéntricos, abordando en primera instancia el estudio de contactos en los grupos con mayor riesgo de exposición (contactos que conviven o comparten áreas comunes más de 6 horas seguidas).
- e) Coordinar con el responsable de la Dirección de prevención y control de Tuberculosis o quien haga sus veces en el establecimiento de salud la aplicación de derivado proteico purificado (PPD) para el diagnóstico de la infección por *M. tuberculosis* en los contactos identificados, que no tienen un diagnóstico de infección en el último año.
- f) Vigilancia de TB en el seguimiento de los contactos durante un año posterior a la identificación del caso índice, utilizando la "Ficha de notificación y seguimiento de contactos" (Anexo 3).



- 6.4.4** Identificar los riesgos para transmisión de la enfermedad en el área o población afectada y brindar las recomendaciones del caso.
- 6.4.5** Coordinar con el responsable de la Dirección de prevención y control de Tuberculosis o quien haga sus veces en el establecimiento de salud, la implementación de un plan de intervención sanitaria, que incluya las siguientes acciones:
- a) Estudio de los contactos, la detección de factores de riesgo y otras medidas preventivas que correspondan.
 - b) Sesiones informativas y educativas en la población afectada, tanto para los pacientes, sus contactos familiares, contactos en la institución u otros actores claves identificados en la investigación epidemiológica.
 - c) Reuniones de coordinación y sensibilización con autoridades relacionadas a la población cerrada, para facilitar la investigación de caso y promover acciones de prevención de la TB, así como la no discriminación asociada a esta enfermedad.
 - d) Estas actividades deben ser coordinadas con el área de competencia del establecimiento de salud, la Micro red o la Red que realiza la investigación.
- 6.4.6** Se debe remitir al menos una muestra al Instituto Nacional de Salud (INS), para poder establecer relación genética de los casos identificados en el brote de TB. Por lo tanto, es importante precisar en la sección observaciones del formato de solicitud de investigación bacteriológica que el o los casos pertenecen a un brote de tuberculosis.

6.5 Reporte oportuno de la Información

- 6.5.1.** El personal de epidemiología o el que haga sus veces en el establecimiento de salud, deberá notificar los casos en el aplicativo informático de TB provisto por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud y disponible en la sección intranet de la página Web del CDC: www.dge.gob.pe.
- 6.5.2.** En caso de brote o EVISAP, este debe ser registrado en el sistema integrado epidemiológico – notificación de brotes, emergencia y desastres (SiEpi brotes), provisto por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud y disponible en la sección intranet de la página Web del CDC: www.dge.gob.pe, en este aplicativo se debe adjuntar la ficha de investigación de brote (anexo 6) y el informe Inicial (anexo 7).
- 6.5.3.** Al cierre del brote se realizará el informe final (anexo 8), el mismo que debe registrarse y adjuntarse en el SiEpi brotes.
- 6.5.4.** El establecimiento de salud que no tengan las condiciones necesarias para el acceso al aplicativo informático (equipo de cómputo con acceso a internet), deberá remitir la ficha de notificación de caso al nivel inmediato superior que cuente con las condiciones (Microrred de salud, Red de salud, Dirección de Salud, Sub Región de Salud, Dirección Regional de Salud – DIRESA, la Gerencia Regional de Salud – GERESA o Direcciones de Redes Integradas de Salud – DIRIS), el que asumirán la responsabilidad de notificar el caso en el aplicativo informático de TB y registrar el brote o EVISAP en el SiEpi-Brotes.

VII. RECOMENDACIÓN

El apoyo logístico y administrativo que requiera la investigación de brote y EVISAP de TB serán asumidos según jurisdicción y nivel de competencia (Red de Salud/DIRIS/DIRESA/GERESA) debiendo incluirse en el Plan Operativo Institucional (POI) y en la específica de gasto del presupuesto por resultados (PPR) de la Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis.



VIII. ANEXOS

- 1) ANEXO N° 1: Ficha de investigación de caso de TB Resistente.
- 2) ANEXO N° 2: Ficha de investigación de TB en establecimientos de salud.
- 3) ANEXO N° 3: Registro y seguimiento de contactos en investigación de brotes, conglomerados o casos de TB en establecimientos de salud.
- 4) ANEXO N° 4: Flujograma para la investigación y control de brotes de tuberculosis en poblaciones cerradas, unidad, sala de hospital o establecimiento de salud.
- 5) ANEXO N° 5: Recomendaciones a desarrollar en los pasos para la investigación de brotes de TB.
- 6) ANEXO N° 6: Ficha de investigación de brotes de TB.
- 7) ANEXO N° 7: Modelo de informe inicial y/o seguimiento de brotes o EVISAP relacionados a TB.
- 8) ANEXO N° 8: Modelo de informe final de brotes o EVISAP relacionados a TB.



GUIA TÉCNICA PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE BROTES Y OTROS EVENTOS DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA (EVISAP) RELACIONADOS CON TUBERCULOSI

Comentarios _____

8. La Baciloscopia se realizan antes de las 4 horas de recolectada la muestra y el resultado es comunicado antes de las 24 horas (En Hospitales: emergencia y hospitalización).

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

9. Se realiza la implementación del tratamiento dentro de las 24 horas posteriores al diagnóstico en afectados con TB sensible.

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

10. El hospital dispone de al menos una sala de aislamiento adecuada en los servicios de hospitalización

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

11. Se realiza capacitaciones anuales en control de transmisión de infecciones de tuberculosis al personal de salud, con énfasis en el personal que labora en las áreas de alto riesgo

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

12. Se realiza búsqueda de SR en el personal de salud del hospital independientemente del chequeo médico anual

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

13. Se realizan actividades de Información, Educación y Comunicación a personal de salud, pacientes y familiares en ambientes con alto riesgo de transmisión

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

14. Se han adquirido respiradores N95 en cantidad suficiente para el personal de salud de todas las áreas de alto riesgo, que asegure en promedio una reposición cada dos semanas.

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

15. El personal de salud hace uso correcto de los respiradores N95 en las áreas de alto riesgo.

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

16. Los pacientes hospitalizados con TB usan mascarillas.

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

17. Las áreas de alto riesgo priorizan la distribución del mobiliario, para permitir la total apertura de puertas y ventanas.

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

18. Las áreas de riesgo priorizan la apertura de puertas y ventanas para maximizar la ventilación natural.

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

19. ¿En salas de hospitalización para el aislamiento de pacientes con TB MDR/XDR, se maximiza la ventilación natural o implementan la ventilación mecánica para garantizar un mínimo de 12 recambios de aire por hora?

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

20. ¿Se han implementado medidas adecuadas durante la manipulación, conservación y transporte de las muestras biológicas u otro material infeccioso?

SI NO NO APLICA

Comentarios _____

21. ¿El Comité de Control de Infecciones del EESS evalúa periódicamente las condiciones de bioseguridad de los laboratorios donde se procesen muestras para el diagnóstico de tuberculosis?

SI NO NO APLICA

Comentarios _____



GUIA TÉCNICA PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE BROTES Y OTROS EVENTOS DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA (EVISAP) RELACIONADOS CON TUBERCULOSIS

Los trabajadores de la salud de la DPCTB, de la administración del tratamiento, de la consulta externa, de la hospitalización, de cirugía, de laboratorio y de aquellos servicios que trabajan directamente con pacientes afectados por tuberculosis o con sus muestras clínicas.

22. Reciben control clínico y radiológico anual y otros exámenes auxiliares.
SI NO NO APLICA
23. Reciben provisión de materiales de protección personal y protección respiratoria de calidad para la prevención y el control de infecciones.
SI NO NO APLICA
24. Reciben inducción al ingreso a laborar y capacitación permanente sobre control de infecciones en tuberculosis.
SI NO NO APLICA
25. Tiene Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, o en caso de ser diagnosticado con tuberculosis deberá de recibir los beneficios considerados para una enfermedad ocupacional, según normas vigentes.
SI NO NO APLICA
26. Acceden al descanso médico correspondiente, según lo prescriba el médico tratante por el tiempo que su estado de salud y baciloscopia positiva corresponda
SI NO NO APLICA
27. El trabajador de la salud del establecimiento público y privado o mixto, que fuera afectado por una situación de inmuno supresión, refrendado con diagnóstico médico, es reubicado en otra área laboral que no lo exponga al riesgo del contagio de la tuberculosis sin que ello afecte sus derechos laborales.
SI NO NO APLICA

RIESGOS IDENTIFICADOS (describir los riesgos identificados)

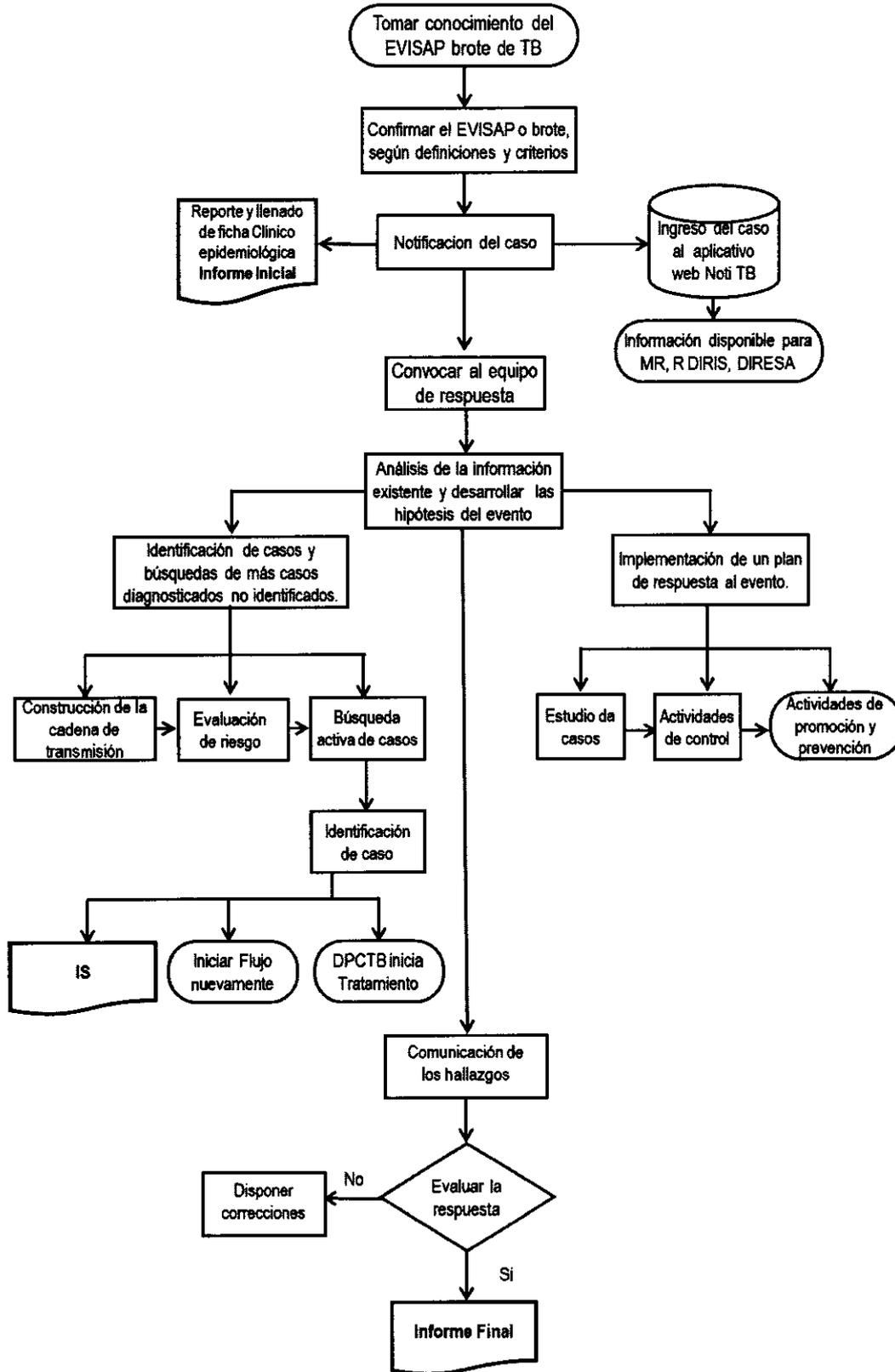
Riesgos Individuales de los pacientes	
Riesgos relacionados a la atención clínica	
Riesgos en el establecimiento (infraestructura, Insumos, personal)	
Otros Riesgos	

RECOMENDACIONES



ANEXO N° 4.

Flujograma para la Investigación y control de brotes de tuberculosis en poblaciones cerradas, unidad, sala de hospital o establecimiento de salud



Anexo N° 5:

Recomendaciones a desarrollar en la Investigación de brotes de TB

- La investigación de un brote es proceso organizado, que puede incluir encuestas, exploraciones clínicas y procedimientos de laboratorio en individuos, así como inspecciones sanitarias y estudios sobre factores de riesgo relacionados al individuo, estilos de vida, ambiente y servicios de salud.
- La investigación de brotes tiene pasos bien establecidos, que han sido adaptados para la investigación de brotes de tuberculosis. El orden de pasos señalados es referencial, según amerite el evento algunos de ellos se pueden desarrollar de manera simultánea o anteponerse a otros.

Criterio 0: Tomar conocimiento del brote de TB

Al igual que otros brotes, varias pueden ser las fuentes de información para tomar conocimiento de un brote de TB, entre los que mencionamos a continuación

- A través del análisis de datos de la vigilancia epidemiológica de la tuberculosis.
- A través de la vigilancia de rumores, que identifica información difundida en los diferentes medios de comunicación masiva (prensa, radio o televisión), también pueden referidos por miembros de la comunidad, de instituciones, grupos de profesionales u otras personas.
- Otras fuentes, como reportes de laboratorio, reportes de la Dirección de prevención y control de Tuberculosis o quien haga sus veces, registros diarios de atención, registros hospitalarios, registros de emergencias y otros.

Criterio 1: Conformar el equipo de Investigación y control

Establecer el equipo de investigación del evento, establecer los roles y el apoyo del personal que participará en la investigación de acuerdo a las funciones establecidas para cada área.

Criterio 2: Confirmar la existencia de un brote de TB

Al haberse tomado conocimiento de la notificación de evento, el responsable de epidemiología del establecimiento de salud, usando la definición de caso de esta guía define si es un brote o no dentro de las 24 horas de conocido el caso.

Criterio 3: Definición de casos y búsqueda de más casos diagnosticados no identificados.

En esta esta etapa se establecen los criterios para la identificación de casos relacionados con el evento.

En esta etapa se inicia prácticamente el trabajo de campo y se recomienda realizar las siguientes actividades dentro de las 48 horas de notificado el evento:

- Entrevistarse con las autoridades de las instituciones afectadas
- Entrevista con el personal del establecimiento de Salud cercano.
- Entrevista con los pacientes, tomando todas las medidas de bioseguridad necesarias.
- Recolección de información para la construcción de la cadena de transmisión

Criterio 4: Análisis de la Información y plantear las hipótesis del evento.

Caracterización del evento en tiempo espacio y persona: Para investigaciones que involucran múltiples casos, deben considerarse las siguientes herramientas:

- Croquis o mapa donde ocurrió el evento: Es importante consignar lugares o puntos de referencia que pueden influir en el comportamiento del evento.
- Mapeo de casos: En ocasiones es muy útil incluir los casos a modo de puntos en el croquis;



GUIA TÉCNICA PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE BROTES Y OTROS EVENTOS DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA (EVISAP) RELACIONADOS CON TUBERCULOSIS

- Descripción de casos y línea de tiempo según la fecha de diagnóstico e inicio de síntomas: Se debe graficar desde la aparición del primer caso y consignar los hechos o acontecimientos más relevantes relacionados al evento.
- Gráfico: Curva epidémica con casos confirmados según periodo de tiempo.
- Tabla: Distribución de casos por área afectada según periodo de tiempo.
- Tabla o gráfico: Distribución de casos según grupo de edad y sexo.
- Descripción de número de hospitalizados.
- Descripción de número de fallecidos. En caso de tener pocos fallecidos se puede describir cada caso.
- Describir el número de contactos identificados, examinados.
- Desarrollo de Hipótesis: Investigar las causas de porque se presentó el evento y la cadena de transmisión.

Criterio 5: Implementar Investigación y control de brotes

Para controlar el brote se debe cortar la cadena de transmisión, identificando los casos de TB no diagnosticados e identificación y seguimiento de contactos. Las actividades deben centrarse en las áreas de mayor transmisión. El hallazgo de casos de tuberculosis activa debe incluir revisiones de síntomas y radiografías de tórax, toma de exámenes de esputo, además de pruebas para detectar infección de tuberculosis.

Criterio 6: Comunicación de los hallazgos

La respuesta efectiva al brote requiere un alto grado de colaboración. Por lo tanto, es importante comunicar los hallazgos de manera oportuna, además de asegurar que los cambios resultantes de la investigación e implementación del plan de investigación y control de brotes sean reportados a los miembros del equipo, las partes interesadas y otros actores involucrados. Por lo que es importante definir los roles y el responsable de la comunicación de los hallazgos.

En la reunión inicial del equipo (Paso 1) se establecen los mecanismos de comunicación más rápidos y efectivos, por ejemplo:

- Actualizaciones diarias por correo electrónico, teléfono, dirigido a los miembros del equipo resumiendo las prioridades actuales, las actividades y las responsabilidades del equipo;
- Actualizaciones semanales por correo electrónico con el nivel Inmediato superior (DIRESA/GERESA/DIRIS, MINSA) y
- Resúmenes menos detallados para las partes interesadas (instituciones afectadas y otros actores externos).

Es importante identificar y colaborar con las principales partes interesadas y los actores externos. Algunos ejemplos de actores externos durante un brote de TB

- Casos, sus familiares y sus contactos;
- Instituciones involucradas en el brote (por ejemplo, Instituciones educativas, hospitales, etc.);
- Funcionarios de diversos organismos y, en algunas situaciones, potencialmente otros funcionarios del gobierno local o estatal;
- Personal de salud que atiende a los casos afectados (por ejemplo, médicos, enfermeras, trabajadores de salud pública, otros proveedores de atención de salud);

Criterio 7: Informe de la Investigación del brote

Conforme se implementa el plan de investigación y control de brotes, es importante preparar un informe de seguimiento, los propósitos de este informe son: a) asegurar que se disponga de información actualizada sobre la investigación y los hallazgos, y b) proporcionar recomendaciones.



GUIA TÉCNICA PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE BROTES Y OTROS EVENTOS DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA (EVISAP) RELACIONADOS CON TUBERCULOSI

El uso de tablas, figuras y otros métodos epidemiológicos descriptivos puede asegurar que los hallazgos se presenten de manera clara y concisa.

Se recomienda Incluir la siguiente información:

- Antecedentes: (donde se detalle un poco de cuando y como se reportó el evento)
- Situación actual:
 - La definición de caso de brote
 - Descripción de los casos en tiempo, espacio y persona del evento: (Detallar, fecha de inicio de síntoma, fecha de diagnóstico, localización de la TB y baciloscopía de diagnóstico, estado del tratamiento, entre otros)
 - Cadenas de transmisión
 - Descripción de la población afectada
 - Factores contribuyentes y factores de riesgo asociados con el brote
- Actividades y hallazgos realizados: incluyendo el número de contactos identificados, evaluados y tratados y número de casos adicionales encontrados
- Actividades pendientes o en curso (detallar un cronograma para estas actividades)
- Conclusiones
- Recomendaciones

Criterio 8. Implementar recomendaciones

Es importante la implementación de las recomendaciones detalladas tanto en el informe inicial como en el informe de la respuesta.

Es importante tener en cuenta que, como resultado de la implementación efectiva del plan de respuesta, no es inusual tener un aumento de los casos.

Además, la progresión de la enfermedad de TB en contactos infectados puede darse dentro de los 2 años posteriores al contacto, por lo que tanto la capacidad de respuesta debe mantenerse hasta que el brote esté completamente bajo control.

Las recomendaciones suelen organizarse en actividades inmediatas y de más largo plazo.

Las recomendaciones inmediatas suelen enfatizar en cortar la cadena de transmisión y pueden incluir actividades como la detección activa de casos, las evaluaciones de contacto, el acceso oportuno al tratamiento y la terapia preventiva con isoniacida para contactos con infección latente.

Las recomendaciones de más largo plazo podrían incluir:

- El desarrollo o propuesta de políticas y procedimientos para mejorar la prevención y el control de la TB en entornos y poblaciones identificados como de riesgo.
- Identificación del genotipo del brote;
- Fortalecer las actividades de prevención y control
- Capacitación al personal de salud en el abordaje de los brotes de TB

Criterio 9. Evaluar la respuesta

La evaluación de la respuesta brinda la oportunidad de reconocer la fortaleza (lo que se ha desarrollado bien) y las debilidades de la respuesta, para poder fortalecer la respuesta en un futuro.

Así como para el desarrollo de la investigación del evento, para la evaluación de la respuesta es importante realizarlo con el equipo y todos los actores convocados, idealmente en una reunión.

Se recomienda revisar los hallazgos importantes y discutir las lecciones aprendidas que pudo dejar la investigación.



ANEXO 7:

Modelo de Informe Inicial y/o seguimiento de brotes o EVISAP relacionados a TB

Nombre del evento: _____
(Precisar población, lugar de ocurrencia y tiempo)

Establecimiento de salud que realiza la investigación del evento _____

Fecha del Informe: ____/____/____

I. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:

1. Fecha de inicio del EVISAP (fecha de diagnóstico del primer caso) ____/____/____

2. Ubicación geográfica de la ocurrencia del EVISAP:
Nombre de la institución o establecimiento afectado: _____
Distrito _____ Provincia _____ Departamento _____

3. Descripción de los casos inicialmente identificados:
Incluir la siguiente información del o los casos inicialmente identificados: Iniciales del nombre, edad, sexo, fecha de inicio de síntomas patognómicos (tos con flema, fiebre, sudoración nocturna, baja de peso), diagnóstico (que incluya la localización como TB pulmonar o extrapulmonar y si tuvo o no baciloscopía positiva), fecha de diagnóstico, tratamiento que recibe, fecha de inicio de tratamiento antituberculoso. Áreas que compartes (ejemplo, mismo servicio de salud en establecimientos de salud, o mismas aulas en instituciones educativas) relación con el caso índice (compañeros de trabajo, compañeros de salón de clases u otros) u otra información que considere relevante.

ID	Iniciales	edad	sex o	fecha de inicio de síntomas	diagnóstico	fecha de diagnóstico	fecha de inicio de tratamiento	Área que comparte	Otros datos
Caso 1 (Índice)									
Caso 2									
.....									
Caso n.									

4. Información de la población y área afectada:

- Número total de población afectada
- Número de personas afectadas por ambientes y áreas identificados: (personas por aulas, servicios, ambiente, pabellones, u otros según sea el caso)
- Número de personas por grupos ocupacionales según sea el caso: por ejemplo, para establecimientos de Salud (médicos, enfermeras, técnicos de enfermería), instituciones educativas (alumnos, docentes, personal administrativo entre otros)

5. Información del área:

- Número de ambientes, aulas, servicios u otras áreas afectadas según sea el caso,
- Presencia o ausencia de ventilación natural o mecánica,
- Presencia o ausencia de iluminación natural.

6. Otra Información social y cultural:

A fin de conocer la posible existencia de hábitos sociales o culturales que implican un mayor riesgo para transmisión de la tuberculosis precisar hábitos sociales o culturales.

II. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Precisar los hallazgos importantes que puedan dar con la información inicialmente obtenida (ejemplo "se trata de un evento en una población de "...tales características...", donde se han presentado n cantidad de casos de TB que comparten ambientes en común...")

III. ACTIVIDADES REALIZADAS

Lista las actividades realizadas tanto en el nivel local, a nivel de DIRESA/GERESA/DIRIS u otro de ser el caso.



GUIA TÉCNICA PARA LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE BROTES Y OTROS EVENTOS DE IMPORTANCIA EN SALUD PÚBLICA (EVISAP) RELACIONADOS CON TUBERCULOSI

IV. PLAN DE TRABAJO.

El plan de trabajo debe incluir el listado de las actividades, tareas específicas por actividad de ser el caso, plazo para ejecución de la actividad y responsable de la actividad. A continuación, se detalla un modelo de plan de trabajo que puede ser modificado de acuerdo al evento.

Actividad	Tarea	Plazo	Responsables
Detección e investigación de casos sospechosos	Implementar estrategias de captación de sintomáticos respiratorios		
	Examen de baciloscopía oportuno a todo sintomático respiratorio		
	Evaluación médica de estos casos		
Seguimiento e investigación de casos sospechosos	Reevaluación del caso.		
	Información sobre signos y síntomas de la enfermedad		
Tratamiento oportuno casos diagnosticados	Inicio de tratamiento dentro de las 24 horas de diagnosticado el caso		
Notificación de casos al sistema de vigilancia	Notificación de los casos confirmados		
Estudio de contactos en la población cerrada afectada	Censo de contactos		
	Evaluación médica de contactos		
	Seguimiento trimestral de los contactos		
Censo y examen de contactos en la familia	Coordinación con el establecimiento de salud de la jurisdicción de su domicilio		
	Seguimiento de contactos familiares por el EESS cercano al domicilio		
	Entrevista de enfermería a los familiares y orientación para el descarte de la enfermedad en la familia		
Control de Infecciones	Reunión con representantes de UGEL, y de la institución educativa para brindar recomendaciones sobre el caso.		
	Charlas Educativas a los alumnos, docentes y personal administrativo		
	Identificación de factores de riesgo para la transmisión Factores relacionados al hacinamiento, pobre ventilación, alimentación de los estudiantes.		
	Seguimiento del examen médico con descarte de TB en docentes y otros trabajadores de la institución		
Informe evento	Elaboración de informes de seguimiento y final del evento		
Monitoreo y asistencia técnica	Seguimiento del plan de trabajo		



ANEXO 8:

Modelo de Informe final de brotes o EVISAP relacionados a TB

Nombre del evento: _____
(Precisar población, lugar de ocurrencia y tiempo)

Establecimiento de Salud que realiza la investigación del evento _____

Fecha del Informe: ____/____/____

I. DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:

1. Fecha de inicio del EVISAP (fecha de diagnóstico del primer caso) ____/____/____

2. Ubicación geográfica de la ocurrencia del EVISAP:

Nombre de la institución o establecimiento afectado: _____

Distrito _____ Provincia _____ Departamento _____

3. Descripción de los casos identificados:

Incluir la siguiente información los casos identificados: Iniciales del nombre, edad, sexo, fecha de inicio de síntomas patognomónicos (tos con flema, fiebre, sudoración nocturna, baja de peso), diagnóstico (que incluya la localización como TB pulmonar o extrapulmonar y si tuvo no baciloscopia positiva), fecha de diagnóstico, tratamiento que recibe, fecha de inicio de tratamiento antituberculoso. Áreas que compartes (ejemplo, mismo servicio de salud en establecimientos de salud, o mismas aulas en instituciones educativas) relación con el caso índice (compañeros de trabajo, compañeros de salón de clases u otros) u otra información que considere relevante.

ID	Iniciales	edad	sexo	fecha de inicio de síntomas	diagnóstico	fecha de diagnóstico	fecha de inicio de tratamiento	Área que comparte	Otros datos
Caso 1 (Índice)									
Caso 2									
.....									
Caso n.									

4. Información de la población y área afectada:

- Número total de población afectada
- Número de personas afectadas por ambientes y áreas identificados: (personas por aulas, servicios, ambiente, pabellones, u otros según sea el caso)
- Número de personas por grupos ocupacionales según sea el caso: por ejemplo, para establecimientos de Salud (médicos, enfermeras, técnicos de enfermería), instituciones educativas (alumnos, docentes, personal administrativo entre otros)

5. Información del área:

- Número de ambientes, aulas, servicios u otras áreas afectadas según sea el caso,
- Presencia o ausencia de ventilación natural o mecánica,
- Presencia o ausencia de iluminación natural.

6. Otra información social y cultural:

A fin de conocer la posible existencia de hábitos sociales o culturales que implican un mayor riesgo para transmisión de la tuberculosis precisar hábitos sociales o culturales.



II. ACTIVIDADES REALIZADAS

Detallar las actividades realizadas de acuerdo al plan de trabajo elaborado en el informe inicial

Número de contactos identificados y censados

Número de casos que accedieron al tratamiento.

Actividades de control de infecciones en la institución

III. CONCLUSIONES

Detallar las conclusiones del evento, de acuerdo a los hallazgos y el análisis de la situación y cierre del brote.

IV. RECOMENDACIONES

En base a las actividades realizadas o las dificultades encontradas brindar recomendaciones a todos los niveles.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Organización Mundial de la Salud. Definiciones y marco de trabajo para la notificación de Tuberculosis— Revisión 2013, disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/1111016/1/9789243505343_spa.pdf. Fecha de visita 16 de julio 2017.
- 2) Atre S. Controlling tuberculosis in India: a need to implement an electronic recording and reporting system. *Int J Tuberc Lung Dis Off J Int Union Tuberc Lung Dis*. 2014 Oct;18(10):1259.
- 3) Castro KG. Tuberculosis surveillance: data for decision-making. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 2007 May 15;44(10):1268–70.
- 4) Buehler JW, Hopkins RS, Overhage JM, Sosin DM, Tong V. Framework for evaluating public health surveillance systems for early detection of outbreaks: recommendations from the CDC Working Group. *MMWR Recomm Rep* 2004 May 7;53(RR-5):1-11.
- 5) Faizon D, Ait-Belghiti F. What is tuberculosis surveillance in the European Union telling us? *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 2007 May 15;44(10):1261–7.
- 6) Choi BCK. The Past, Present, and Future of Public Health Surveillance. *Scientifica [Internet]*. 2012 [cited 2014 Dec 16]; 2012. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3820481/>. Fecha de visita 16 de julio 2017.





Resolución Ministerial

Lima, 04 de Octubre del 2019

Visto, el Expediente N° 17-057284-002 que contienen la Nota Informativa N° 383-2017-CDC/MINSA, así como los Memorandos N°s 1978-2017-CDC/MINSA, 114-2018-CDC/MINSA y 1301-2018-CDC/MINSA, del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades;

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, señalan que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, por lo que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el artículo 76 de la referida Ley establece que la Autoridad de Salud de nivel nacional es responsable de dirigir y normar las acciones destinadas a evitar la propagación y lograr el control y erradicación de las enfermedades transmisibles en todo el territorio nacional, ejerciendo la vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria y dictando las disposiciones correspondientes;

Que, el numeral 1) del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, dispone como ámbito de competencia del Ministerio de Salud, la salud de las personas;

Que, el artículo 4 de la Ley precitada, dispone que el Sector Salud está conformado por el Ministerio de Salud, como organismo rector, las entidades adscritas a él y aquellas instituciones públicas y privadas de nivel nacional, regional y local, y personas naturales que realizan actividades vinculadas a las competencias establecidas en dicha Ley, y que tienen impacto directo o indirecto en la salud, individual o colectiva. Asimismo, el artículo 4-A de la Ley antes mencionada, incorporado por la Ley N° 30895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud, establece que el Ministerio de Salud, en su condición de ente rector y dentro del ámbito de sus competencias, determina la política, regula y supervisa la prestación de los servicios de salud, a nivel nacional, en las siguientes instituciones: Essalud, Sanidad de la Policía Nacional del Perú, Sanidad de las Fuerzas Armadas, instituciones de salud del gobierno nacional y de los gobiernos regionales y locales, y demás instituciones públicas, privadas y público-privadas;

Que, los literales a) y b) del artículo 5 de la Ley antes señalada, modificado por la Ley N° 30895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud, establecen que son



Z. TOMAS



O. BROGGI



G. Rosell



S. YANCOURT



G. RAMA



R. TAPIA

funciones rectoras del Ministerio de Salud, formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación, rehabilitación en salud y buenas prácticas en salud, bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno; así como dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas nacionales y sectoriales, entre otros;

Que, el Reglamento de la Ley N° 30287, Ley de prevención y control de la tuberculosis en el Perú, aprobado por Decreto Supremo N° 021-2016-SA, en el numeral 29.1 del artículo 29, dispone que la tuberculosis es una enfermedad sujeta a vigilancia epidemiológica y de notificación obligatoria de acuerdo a la Norma Técnica de Salud vigente;

Que, el artículo 119 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2017-SA, establece que el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades es el órgano desconcentrado del Ministerio de Salud, dependiente del Viceministerio de Salud Pública, responsable de gestionar los procesos de vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria; así como demás funciones establecidas en la normatividad vigente;

Que, asimismo, los literales a) y e) del artículo 120 del precitado Reglamento, establecen como funciones del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, formular, proponer e implementar normas, lineamientos, documentos normativos en materia de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública y Análisis de Situación de Salud, así como coordinar las acciones de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública y de Control de brotes epidémicos y otras emergencias sanitarias, con los órganos competentes del Ministerio de Salud y con los Gobiernos Regionales;

Que, mediante los documentos del visto, el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, en el marco de sus competencias funcionales, ha elaborado la "Guía Técnica para la Investigación Epidemiológica de Brotes y otros Eventos de Importancia en Salud Pública (EVISAP) relacionados con Tuberculosis", con la finalidad de contribuir con la prevención y control de la tuberculosis (TB) en el país, mediante la generación de información epidemiológica oportuna para la toma de decisiones en Salud Pública;

Que, mediante Informe N° 423-2019-OGAJ/MINSA, la Oficina General de Asesoría Jurídica ha emitido opinión legal;

Estando a lo propuesto por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades;

Con el visado de la Directora General del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, de la Directora General de la Oficina General de Asesoría Jurídica, del Viceministro de Salud Pública y del Viceministro de Prestaciones y Aseguramiento en Salud;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N° 30895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud; y, el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2017-SA, y su modificatoria aprobada por Decretos Supremos N°s 011-2017-SA y 032-2017-SA;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar la "Guía Técnica para la Investigación Epidemiológica de Brotes y otros Eventos de Importancia en Salud Pública (EVISAP) relacionados con Tuberculosis" que en documento adjunto forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.



Z. TOMAS



O. BROGGI



G. Rosell



S. YANCOURT



R. TAPIA



O. BROGGI



G. Rosell

Resolución Ministerial

Lima, 04 de OCTUBRE del 2019

Artículo 2.- Encargar al Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades la difusión y seguimiento del cumplimiento de la presente Guía Técnica.

Artículo 3.- Encargar a la Oficina de Transparencia y Anticorrupción de la Secretaría General la publicación de la presente Resolución Ministerial en el portal institucional del Ministerio de Salud.

Regístrese, comuníquese y publíquese.



G. RAMÍREZ

ELIZABETH ZULEMA TOMÁS GONZÁLES
Ministra de Salud



R. TAPIA