

 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 1 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

1. IMPORTANCIA DEL EVENTO

1.1. Características epidemiológicas

La tos ferina es una enfermedad aguda de las vías respiratorias que se caracteriza por una tos que se hace paroxística y puede durar varios meses. Es más grave en los lactantes y en los niños de corta edad, quienes pueden padecer accesos de tos paroxística que terminan en un estridor inspiratorio característico. La Organización Mundial de la Salud estima que la tos ferina causa cada año en el mundo entre 20 y 40 millones de casos y entre 200 000 y 400 000 fallecimientos, por lo cual se considera una de las principales causas de muertes evitables mediante vacunación.

La tos ferina se distribuye en todo el mundo, independientemente del clima y la latitud. Los casos de tos ferina notificados y las defunciones por esta enfermedad son más frecuentes en el sexo femenino. Es una enfermedad endémica, con picos de frecuencia cada dos a cinco años (más comúnmente cada tres o cuatro años). La tos ferina constituía una de las enfermedades infantiles más frecuentes en la era previa a la vacuna, y si bien su incidencia disminuyó en forma extraordinaria a partir de la introducción de la vacuna antitosferínica, sigue siendo un problema significativo de salud pública para los niños en los países en desarrollo.

En las Américas, la incidencia de la tos ferina ha disminuido considerablemente, pero aún se registran brotes. A partir del año 2004, se comenzó a observar un aumento en el número de casos, con un promedio de 41068 casos reportados anualmente. Todos los grupos de edad están siendo afectados, pero principalmente, los niños menores de 1 año representan el 23% del total de casos reportados. El 85% del total de muertes reportadas entre el 2008 y el 2015 corresponde a menores de 5 años de edad. ⁽¹⁾

En República Dominicana, el último brote de tos ferina registrado data del año 2014, con 98 casos probables, en edades comprendidas entre 16 días de nacido a 2 años de edad, correspondiendo el 69% a menores de 2 meses.

La cobertura óptima de vacunación es de 90% en población menor de 1 año de edad. El esquema de vacunación en el país consiste en tres dosis de vacuna pentavalente/DPT a los 2, 4 y 6 meses de edad respectivamente y dos refuerzos a los 18 meses y 4 años de edad. El país dispone de aproximadamente 1400 puestos fijos de vacunación distribuidos en centros de salud ubicados en los diferentes municipios, donde este servicio se oferta gratuitamente. En los últimos cinco años el promedio de cobertura de vacunación antitosferínica (PENTA3/DPT3) fue de 85.7%, con rangos de 82.6% y 90.7%.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:		Firma:



	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 2 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

1.2. Características clínicas

La tos ferina es una infección bacteriana aguda de las vías respiratorias que se caracteriza por espasmos (crisis paroxísticas) de tos intensa continuos y sin inspiración hasta el final del episodio, cuando suele producirse el estridor respiratorio característico, a menudo seguido de vómito. El curso clínico de la enfermedad puede dividirse en las siguientes tres fases:

Fase catarral: La primera fase de la enfermedad es insidiosa, muy similar a una infección leve de las vías aéreas superiores (rinofaringitis). Las manifestaciones incluyen coriza (rinorrea), estornudos, fiebre baja y tos leve, ocasional. La tos progresa en una a dos semanas hasta volverse paroxística. Es la fase de mayor transmisibilidad.

Fase paroxística: Esta etapa se caracteriza por episodios graves de tos paroxística, al parecer debidos a la dificultad para expulsar el moco espeso del árbol traqueobronquial. En esta fase, la tos paroxística suele continuarse con un estridor inspiratorio prolongado de tono agudo, vómito o ambos, y el paciente puede presentar cianosis. La cianosis y la apnea después de la tos paroxística y un aspecto general muy deteriorado son más frecuentes durante esta etapa en los lactantes menores. Sin embargo, los pacientes pueden tener un aspecto normal entre los episodios paroxísticos. En esta fase disminuye la transmisibilidad. Las complicaciones se presentan con cierta frecuencia durante el período paroxístico y son de tipo neurológico y respiratorio, tales como encefalopatía con pérdida de conciencia y convulsiones, atelectasia pulmonar, neumonía y bronquiectasias.

Fase de convalecencia: Después que la tos paroxística alcanza un máximo de frecuencia e intensidad, los episodios comienzan a atenuarse en forma paulatina, y rara vez duran más de dos a seis semanas. Sin embargo, puede persistir una tos no paroxística durante varias semanas, que no es contagiosa.

La tos ferina "clásica" es más frecuente en los lactantes de 6 meses de edad o mayores y en los niños de corta edad. Los lactantes menores de 6 meses presentan las tasas más altas de letalidad; la cianosis y la disnea son más acentuadas y en algunos casos constituyen las principales manifestaciones de la enfermedad, pues en estos lactantes la enfermedad puede presentarse sin tos paroxística. ⁽²⁾

1.3. Laboratorio

Los principales procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de tos ferina, son el cultivo, la reacción en cadena de polimerasa (PCR) y la serología.

Cultivo: continúa siendo el estándar de referencia para el diagnóstico de tos ferina por su especificidad y utilidad para las pruebas de susceptibilidad antimicrobiana y tipificación molecular. Sin embargo, su sensibilidad es baja (<60%).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:	Firma:	Firma:

	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 4 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

2. OBJETIVOS DE LA VIGILANCIA

- 2.1 Investigar oportunamente cada caso de tos ferina y sus contactos para implementar medidas que interrumpen la transmisión.
- 2.2 Determinar la frecuencia y distribución de la tos ferina.
- 2.3 Identificar grupos y áreas de riesgo de transmisión.
- 2.4 Monitorear el impacto de las acciones de vacunación implementadas a través del Programa Ampliado de inmunización.

3. EVENTOS BAJO VIGILANCIA

- 3.1. Casos de tos ferina.
- 3.2. Cobertura de vacunación contra tos ferina inferior a 90% en población menor de 5 años de edad.

4. POBLACIÓN BAJO VIGILANCIA

- 4.1. Población menor de 1 año.
- 4.2. Población general.

5. DEFINICIONES OPERATIVAS

5.1. Caso probable:

5.1.1. Menor de un año de edad: Todo infante que presenta tos independientemente del tiempo de evolución, con al menos una de las siguientes manifestaciones:

- crisis paroxísticas de tos
- estridor inspiratorio de tono agudo
- tos seguida inmediatamente de vómito y sin otra causa manifiesta
- cianosis
- apnea

5.1.2. Mayor o igual de un año de edad: Toda persona que presenta tos \geq a 2 semanas de evolución, con al menos una de las siguientes manifestaciones:

- crisis paroxísticas de tos
- estridor inspiratorio de tono agudo
- tos seguida de vómito y sin otra causa manifiesta

5.2. Caso confirmado por laboratorio: Un caso probable en el cual se ha aislado *Bordetella pertussis* o que se haya detectado secuencias genómicas de *B. pertussis* mediante PCR.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:	Firma:	Firma:



	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 3 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

PCR: es más sensible y rápida que el cultivo. A pesar de estas ventajas puede dar resultados falsos negativos o falsos positivos.

Pruebas serológicas: el suero único debe considerarse positivo correlacionando con la sospechada clínica de tos ferina. La inmunoglobulina IgG está presente a partir de las 4 a 12 semanas después de la aparición de la tos. La serología no es confiable en los bebés debido a la presencia de anticuerpos maternos, y es poco sensible en niños ≤ 10 años. Además, no se debe hacer serología si se ha aplicado la vacuna en el año previo (en cualquier edad) debido a la presencia de IgG inducida por la vacuna.

Cuadro 1. Resumen de las características de la enfermedad

ASPECTO	DESCRIPCIÓN
<i>Agente etiológico</i>	El bacilo <i>Bordetella pertussis</i>
<i>Reservorio</i>	Los seres humanos
<i>Modo de transmisión</i>	Por contacto directo de persona a persona, a través de la inhalación de gotitas de secreción de las mucosas de las vías respiratorias de la persona infectada.
<i>Periodo de incubación o latencia</i>	El período de incubación suele ser de 6 a 10 días (margen de variación entre 4 y 21 días)
<i>Periodo de transmisibilidad</i>	Las personas con tos ferina son sumamente contagiosas durante la fase catarral y en las dos primeras semanas después de la aparición de la tos (es decir, aproximadamente 21 días). Las personas que no reciben tratamiento con antibióticos se consideran contagiosas hasta tres semanas después de la aparición de las crisis paroxísticas características. En los pacientes tratados con eritromicina, el período de transmisibilidad se reduce a aproximadamente cinco días después del comienzo de la antibioticoterapia.
<i>Susceptibilidad e inmunidad</i>	No se ha demostrado protección materna en los lactantes y estos son vulnerables a la tos ferina desde las primeras semanas de vida. Puede presentarse a cualquier edad, pero se notifica y tal vez se diagnostica con mayor frecuencia en los niños menores de 5 años. La inmunidad conferida por la vacuna puede disminuir al pasar el tiempo y en personas inmunocomprometidas.
<i>Grupos de riesgo</i>	Lactantes Menores de 5 años no vacunados No vacunados a cualquier edad
<i>Letalidad</i>	Hasta un 4% en menores de 12 meses y 1% en niños de 1 a 4 años.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:		





1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos

1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina

Código: DIGEPI-VE-TOS
FERINA-PRO-1.2
Versión: 01
Fecha de elaboración:
10/marzo/2012
Fecha de revisión:
06/marzo/2019
Página 5 de 11

5.3. Caso confirmado con nexo epidemiológico: Todo caso probable con vínculo epidemiológico (contacto físico o respiratorio) a un caso confirmado por laboratorio en los 21 días previos al inicio de la tos característica.

5.4 Caso descartado: Todo caso probable en el cual se demuestra otra etiología, o bien todo caso probable en el cual las muestras de laboratorio son negativas para Bordetella pertussis.

5.5. Contacto cercano: a) Toda persona que ha dormido en la misma casa durante las últimas 21 noches antes del inicio de síntomas del caso; b) Cualquier persona con contacto cercano (menos de 1 metro) durante un tiempo prolongado (más de 1 hora) durante los 21 días previos al inicio de la enfermedad (cuidadores, parientes, vecinos o amigos que visitan regularmente el hogar); c) Personal médico expuesto a secreciones orales o respiratorias de un paciente.

5.6. Brote: aparición de más casos de lo esperado en un área y periodo determinado que estén relacionados y que al menos uno de ellos ha sido confirmado por laboratorio.

6. TIPOS DE VIGILANCIA

6.1. Vigilancia pasiva: La cual se basa en la notificación e investigación individual de todos los casos probables de tos ferina.

6.2. Vigilancia activa: Esta complementa la vigilancia pasiva mediante la búsqueda activa de casos en lugares con sospecha de transmisión (comunitaria), con disminución en la cobertura de notificación o en silencio epidemiológico (institucional).

7. TAREAS DE VIGILANCIA

7.1. Información y configuración del caso

7.1.1 Detección de caso: El personal de salud que atiende a toda persona con manifestaciones clínicas de las vías respiratorias superiores debe hacer diagnóstico diferencial y verificar si el cuadro clínico es compatible con un caso probable de tos ferina, al tiempo que investiga su historia de vacunación.

7.1.2 Notificación de caso: El personal de salud que detecta un caso, lo notifica inmediatamente al servicio de epidemiología más cercano, de forma individual completa el formulario de notificación establecido para los fines por el SINAVE y lo envía a través de la plataforma web accesible en <http://digeπισalud.gob.do/>

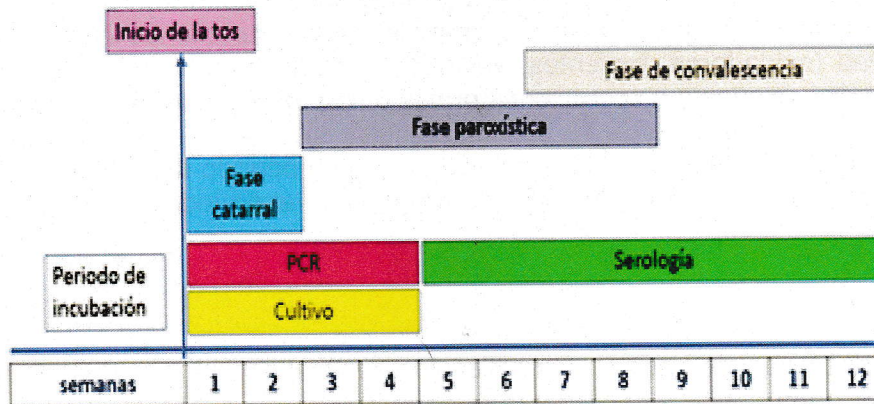
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:		Firma:



	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 6 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

7.1.3 Manejo y transporte de muestras de laboratorio: El momento de inicio de la tos, determina el tipo de muestra que debe recolectarse para la vigilancia. Se debe obtener una muestra tanto para cultivo, como para PCR durante las primeras 4 semanas después del inicio de la tos.

Figura 1. Tiempo óptimo para la toma de muestra del laboratorio para el diagnóstico de *Bordetella Pertussis*



Fuente: OPS / OMS, 2018

- Es ideal recolectar dos hisopos nasofaríngeos: uno para cultivo y uno para PCR. No tome muestras de la parte anterior de la nariz ni de la garganta. Las muestras deben obtenerse con hisopos estériles de poliéster, rayón o nylon, nunca con hisopos de algodón.
- Las muestras para cultivo deben colocarse directamente en un medio de cultivo selectivo o colocarse en medio de transporte Regan-Lowe de potencia media. No use Amies o medios de transporte universales.
- El agar Regan-Lowe o el medio Bordet-Gengou recién preparado se usa generalmente para cultivo; mientras que el medio Regan-Lowe de media potencia generalmente se utiliza como medio de transporte. Las muestras deben ser transportadas a temperatura ambiente y colocadas en el laboratorio dentro en las siguientes 24 horas.
- Para ver procedimiento de toma de hisopado nasofaríngeo ver el siguiente link: <https://youtu.be/PyjEf1rgVvo>

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:		

	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 7 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

El éxito de aislamiento de *Bordetella pertussis* disminuye si el paciente ha recibido terapia antibiótica previa, la toma de la muestra se ha retrasado más allá de las dos primeras semanas de inicio de la tos, el transporte de la muestra al laboratorio no es oportuno y el paciente ha sido vacunado (esto no excluye la toma de muestra).⁽³⁾

Las muestras para PCR deben colocarse únicamente en un tubo estéril o en un medio de transporte universal. El resultado puede ser falso positivo si ocurre contaminación cruzada en el momento de la toma o durante el procesamiento de la muestra. Cuando el tiempo transcurrido entre el inicio de la tos y la toma de la muestra es mayor a 2 semanas o después del uso de antibióticos, el resultado puede ser falso negativo (**esto no excluye la toma de muestra**).⁽⁴⁾

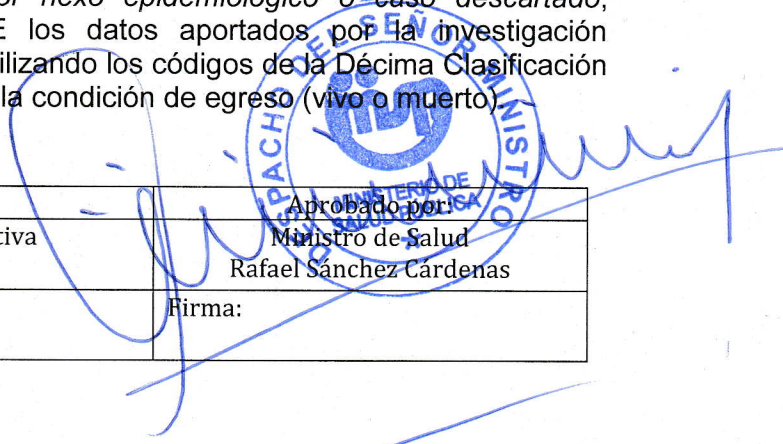
7.1.4 Confirmación de caso: El personal que atiende un caso probable, realiza la toma de muestra de hisopado y/o aspirado nasofaríngeo para cultivo u obtención de la secuencia de ADN (PCR) de la B. Pertussis, según la fecha del inicio de la tos. En ambos casos la muestra se deberá transportar de manera inmediata al Laboratorio Nacional de Salud Pública Dr. Defilló, previa coordinación con la Dirección Provincial o Área de Salud correspondiente. El personal de laboratorio realizará los procedimientos establecidos o enviará las muestras al laboratorio de referencia internacional correspondiente (Ver el acápite 7.1.3 de manejo y transporte de muestras de laboratorio). Finalmente los resultados se registrarán en la plataforma web del SINAVE.

7.1.5 Investigación de caso: El personal de epidemiología de la Dirección Provincial o de Área de Salud con apoyo del personal de salud que atiende el caso realiza la investigación del caso en las primeras 48 horas de la notificación, asegurando incluir datos sobre historia de vacunación, identificación de contactos cercanos y antecedente de contacto con otro caso en los 21 días anteriores al inicio de los síntomas.

7.1.6 Necropsia: La dirección del centro de salud donde ocurre una muerte probable de tosferina, gestiona el traslado del cadáver al Instituto Nacional de Patología Dr. Sergio Sarita Valdez o al laboratorio de patología desconcentrado designado para los fines. Se procede a tomar muestra nasofaríngea, en caso de haber perdido la oportunidad de hacerlo en vida. Debe evitarse el uso de formol para conservar muestras tomadas post-mortem.

7.1.7 Cierre de caso: El personal de epidemiología de la Dirección Provincial o de Área de Salud según lugar de residencia del caso, a más tardar 15 días posteriores a la notificación, evalúa individualmente cada caso de tos ferina en base a las evidencias de laboratorio y epidemiológicas disponibles, y así establecer la clasificación final de *caso probable*, *caso confirmado por laboratorio*, *caso confirmado por nexo epidemiológico* o *caso descartado*, registrando en la plataforma web del SINAVE los datos aportados por la investigación epidemiológica. Se consigna el diagnóstico final utilizando los códigos de la Décima Clasificación de Enfermedades (CIE-10) y también se verificará la condición de egreso (vivo o muerto).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:		Firma:



 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 8 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

En casos de muertes asociadas a tosferina se procederá a la gestión del certificado de defunción para la ratificación o rectificación de causas utilizando el formulario y criterios establecidos para la los fines por la Dirección General de Información y Estadísticas en Salud.

7.2 Búsqueda activa: El personal de epidemiología de la Dirección Provincial o de Área de Salud, cuando se detecte un caso, coordina la búsqueda de casos adicionales alrededor de la vivienda de residencia y otros lugares según ruta de desplazamiento de todo caso probable o confirmado, con apoyo de un equipo local. Este perímetro puede ampliarse en función de la frecuencia y distribución de los casos. En los centros de salud, el responsable de vigilancia epidemiológica, realiza diariamente la búsqueda institucional de casos en las áreas de emergencia, hospitalización y de cuidados intensivos. Por cada caso adicional identificado se completa todo el proceso descrito anteriormente.

7.3 Gestión de la información

El responsable de la vigilancia epidemiológica de la salud humana, en cada nivel de gestión (establecimiento, DPS/DAS y del Departamento de Alerta y Respuesta/DIGEPI) realiza el control de calidad de los datos de tos ferina disponible en la plataforma web del SINAVE en el Sitio web <http://digepisalud.gob.do/> aplicando el procedimiento de control de calidad de los datos del SINAVE.

El responsable de la vigilancia epidemiológica de la salud humana, en cada nivel de gestión (establecimiento, DPS/DAS y del Departamento de Alerta y Respuesta/DIGEPI) realiza el procesamiento y análisis de los datos de tos ferina según el plan de análisis del Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos basado en indicadores epidemiológicos y operativos.

El Departamento de Alerta y Respuesta/DIGEPI con el fin de garantizar información oportuna y basada en indicadores epidemiológicos y de acciones de control, elabora, difunde y publica los siguientes documentos:

Boletín diario: de distribución interna entre los miembros que conforman los grupos de respuesta rápida de cada nivel, se difunde a través del correo electrónico alertatemprana@ministeriodesalud.gob.do

Boletín semanal: de distribución externa, se difunde a través del correo electrónico alertatemprana@ministeriodesalud.gob.do y se publica en la página web <http://digepisalud.gob.do/>

Informe anual: de distribución externa, se difunde según calendario establecido de los bofetines trimestrales, a través del correo electrónico alertatemprana@ministeriodesalud.gob.do y se

Elaborado por:	Revisado por:	 Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:		Firma:

 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 9 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

publica en la página web <http://digeπισalud.gob.do/> Este informe incluye las recomendaciones para mejorar la vigilancia y respuesta sanitaria.

7.4 Acciones de control individual

7.4.1 Tratamiento:

Cuadro 1. Agentes antimicrobianos recomendados para el tratamiento y la profilaxis posterior a la exposición de la tos ferina, por grupo de edad.

Edad	Agentes de primera línea			Agente de reemplazo*
	Azitromicina	Eritromicina	Claritromicina	TMP-SMZ
< 1 mes	Recomendado 10 mg/kg/día, dosis única, 5 días	Si no es posible con azitromicina 40-50 mg/kg/día, en 4 dosis, 14 días	No recomendado	Contraindicado en menores de 2 meses
1-5 meses	10 mg/kg/día, dosis única, 5 días	40-50 mg/kg/día, en 4 dosis, 14 días	15 mg/kg/día, en 2 dosis, 7 días	≥ 2 meses; 8-40 mg/kg/día, en 2 dosis, 14 días
≥ 6 meses y niños	10 mg/kg/día, dosis única día 1; 5 mg/kg/día (máximo 500 mg), días 2 a 5	40-50 mg/kg/día (máximo 2 g/día), en 4 dosis, 14 días	15 mg/kg/día, (máximo 1 g/día) en 2 dosis, 7 días	8-40 mg/kg/día, en 2 dosis, 14 días
Adultos	500 mg, dosis única, día 1; 250 mg días 2 a 5	2 g / día, en 4 dosis, 14 días	1 g / día, en 2 dosis, 7 días	160-800 mg/12 horas, 14 días

* Trimetoprim sulfametoxazol (TMP-SMZ) puede usarse como tratamiento de reemplazo de macrólidos en pacientes a partir de los 2 años que tienen intolerancia, alergia o pertusis resistente a macrólidos.
Fuente: CDC, 2005.

7.4.2 Aislamiento respiratorio: Los pacientes hospitalizados deben colocarse bajo aislamiento respiratorio hasta que hayan recibido al menos cinco días de antibiótico. Es necesario tomar precaución de contacto respiratorio (usar una mascarilla cuando estén cerca de otros pacientes).

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:		Firma:



 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 10 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

7.5 Acciones de salud colectiva

7.5.1 Quimioprofilaxis: se emplea el mismo esquema de agentes antimicrobianos recomendado para el tratamiento (Ver cuadro 2). Se debe administrar a los contactos cercanos del caso (Ver definición de contacto cercano en el acápite 5.5) y a los contactos dentro de los 21 días de la exposición, considerados de alto riesgo, que incluyen a mujeres en su tercer trimestre de embarazo, Infantes menores de 12 meses, personal de salud y cuidadores.

7.5.2 Aislamiento: evitar asistencia a escuelas, guarderías y otros de los contactos en el hogar menores de 5 años con esquema incompleto hasta que hayan recibido antibióticos (quimioprofilaxis) durante al menos 5 días.

7.5.3 Encuesta rápida de cobertura de vacunación: que se realizará en la zona afectada, para identificación de susceptibles.

7.5.4 Administración de dosis de refuerzo: a los contactos menores de 7 años que no la han recibido en los 5 años anteriores, aplicación de una dosis de vacuna de DPT.

7.5.5 Vacunación: a los contactos no vacunados o estado de vacunación desconocido se le iniciará el esquema de vacunación; y aquellos con esquema incompleto se le aplicarán las dosis sucesivas hasta completar el esquema según la edad.

7.5.6 Información, educación y comunicación: sobre la importancia de la vacunación, signos y síntomas de la enfermedad, signos de alarma, lavado de manos, cuidados del recién nacido.

7.5.7 Coordinación intersectorial y de movilización social: con actores claves para garantizar acceso oportuno a servicios de vacunación y a la atención en salud.

7.6 Indicadores epidemiológicos

- 7.6.1 Número de casos (probables y confirmados)
- 7.6.2 Tasa de incidencia acumulada y tasa de ataque
- 7.6.3 Tasa de letalidad
- 7.6.4 Tasa de ataque en vacunados y no vacunados
- 7.6.5 % de casos graves
- 7.6.6 % de casos confirmados en relación a los detectados

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:		

 MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	1. Subsistema de Vigilancia de Enfermedades Prevenibles por Vacunas y sus Eventos Adversos	Código: DIGEPI-VE-TOS FERINA-PRO-1.2 Versión: 01 Fecha de elaboración: 10/marzo/2012 Fecha de revisión: 06/marzo/2019 Página 11 de 11
	1.1.2. Protocolo de Vigilancia de Tosferina	

7.7 Indicadores operativos de vigilancia

- 7.7.1 % de casos notificados en las primeras 24 horas de su detección
- 7.7.2 % de casos con muestra para confirmación etiológica
- 7.7.3 % de casos con muestra enviada oportunamente (≤ 24 horas después de su obtención)
- 7.7.4 % de casos con investigación oportuna (≤ 48 horas después de notificado)
- 7.7.5 % de casos con investigación completa (incluye vacunación e identificación de contactos)
- 7.7.6 % de casos con resultados de laboratorio oportuno (≤ 5 días después de la recepción de la muestra)
- 7.7.7 % de casos clasificados oportunamente (≤ 15 días después del reporte del resultado)

7.8 Indicadores de acciones de control

- 7.8.1 % de casos con contactos identificados
- 7.8.2 % casos con medidas de control realizadas en las primeras 48 horas siguientes a la notificación del caso.
- 7.8.3 % de contactos con quimioprofilaxis iniciada oportunamente (≤ 48 horas)
- 7.8.4 % de casos con encuesta de cobertura de vacunación con DPT en menores de un año.
- 7.8.5 % de brotes controlados (sin casos probables después de 2 periodos de incubación máximo).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Panamericana de la Salud, Actualización Epidemiológica de Tos ferina, 16 de noviembre 2012, disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/16-Noviembre-2012-Tos-Ferina.pdf>
- El Control de las Enfermedades Transmisibles 20va edición, Dr. David L. Heymann, OPS/OMS 2017, Pág. 760-76
- Pertussis, Vaccine-Preventable Diseases/Surveillance Standars, World Health Organization 2018
- <https://youtu.be/PyjEf1rgVvo>
- https://www.youtube.com/watch?v=7BxEHCrXj_M

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Dirección General de Epidemiología	Viceministro de Salud Colectiva Héctor Quezada	Ministro de Salud Rafael Sánchez Cárdenas
Firma:	Firma:	Firma:

