



Alerta VIG y CON /Ref. No. 02-2025

A: **Directores y Epidemiólogos de las Direcciones Departamentales de Redes Integradas de Servicios de Salud y de Hospitales**

DE: **Dr. Manuel de Jesús Sagastume Cordón**
Jefa a.i. Departamento de Vigilancia y Control

Vo.Bo. **Dr. Antonio Abelino Paredes Samayoa**
Director a. i.
Dirección de Epidemiología y Gestión del Riesgo.

C.C. **Dr. José Donato Camey Huz**
Viceministro de Salud Pública y Asistencia Social -

Dr. Edgar González
Viceministro de Salud Pública y Asistencia Social

Licda. Sandra Carballo
Viceministro de Salud Pública y Asistencia Social

Dra. Marta Julia Ruíz
Dirección de Redes Integradas de Servicios de Salud
-DRISS-

Asunto: **"ALERTA EPIDEMIOLOGICA POR TOS FERINA"**

Lugar Y Fecha: **Guatemala, 14 de Febrero de 2,025**

1. Introducción:

La tos ferina, causada por *Bordetella pertussis*, continúa siendo un problema de salud pública a nivel mundial, incluso en regiones con alta cobertura vacunal. En las Américas se han documentado brotes y casos comunitarios, especialmente en adolescentes y adultos, que a menudo actúan como reservorios y transmiten la infección a grupos más vulnerables, como los lactantes. Es una enfermedad endémica común en los niños de todas partes, independientemente del origen étnico, el clima o la ubicación geográfica. Suelen presentarse brotes cada 3 a 4 años.

Definición Tos ferina por *Bordetella pertussis* (CIE-11 IC12.0 CIE-10 A37.0, A37.9) y Tos ferina por *Bordetella Parapertussis* (CIE-11 A37.1): La tos ferina, (tos convulsa o coqueluche), es una infección respiratoria altamente contagiosa causada por la bacteria *Bordetella pertussis*. Se transmite fácilmente de persona a persona, principalmente a través de gotitas que se producen al toser o estornudar. Suele ser más grave en la población infantil y es una causa importante de enfermedad y muerte en este grupo (1).

Los primeros síntomas suelen aparecer entre 7 y 10 días después de la infección. Incluyen fiebre leve, secreción nasal y tos, que de manera frecuente evoluciona gradualmente hasta convertirse en tos seca seguida de tos ferina (de ahí el nombre de la patología). La neumonía es una complicación relativamente común, raras veces se producen otras complicaciones como convulsiones y enfermedad cerebral. Las personas con tos ferina son contagiosas hasta aproximadamente tres semanas después de que comienza la tos, y muchos niños que contraen la infección tienen ataques de tos que duran entre 4 y 8 semanas (1). La *B. parapertussis* son especies similares, causando un síndrome similar a la tos ferina pero más leve.

La *B. parapertussis* causa un síndrome parecido a la tos ferina pero más leve, pudiendo también causar brotes. Se ha reportado un incremento de casos luego de la pandemia en varios países y regiones por causas aún no establecidas, aunque se posiblemente sea producto de una disminución de la inmunidad en la población. La vacunación contra la tosferina no brinda La vacunación contra tosferina no muestra protección contra la infección por *B. parapertussis*⁴, por lo que las principales medidas de contención son el aislamiento respiratorio hasta 5 días después de iniciado el tratamiento o 21 días luego del inicio de síntomas. El tratamiento antibiótico y quimioprofilaxis es la misma que para *B. pertussis*.

Ante el descenso de las coberturas de vacunación registrados principalmente durante el periodo de la pandemia por COVID-19 y actual aumento de casos de tos ferina a nivel global y en algunos países de la región de las Américas, así como el análisis de la situación de tos ferina durante el año 2024, en Guatemala, se publica la siguiente alerta epidemiológica, con la recomendación básica de fortalecer sus actividades de vigilancia y a mantener un monitoreo constante de las coberturas de vacunación en niños menores de 5 años y embarazadas, con especial énfasis en la identificación de grupos poblacionales con coberturas inadecuadas de vacunación.

2. Situación Epidemiológica en las Américas

<https://www.paho.org/es/documentos/alerta-epidemiologica-tos-ferina-coqueluche-region-americas-22-julio-2024>

Tendencias y Resurgimiento:

A pesar de la implementación de programas de vacunación y coberturas óptimas, La tosferina tiene un comportamiento reemergente, Entre los factores que

contribuyen a la reemergencia se incluye: (1) mayor susceptibilidad por bajas coberturas en la población, (2) la declinación natural de la inmunidad conferida por vacunación o enfermedad natural, (3) efectos de los cambios a vacuna acelular y (4) la adaptación natural del patógeno con divergencia antigénica existente entre las cepas circulantes y aquellas que están formuladas en las vacunas, con mutaciones en los genes *ptxA* y *prn*.

Casos Comunitarios:

En varios países de la región se han reportado brotes en entornos comunitarios, particularmente en escuelas y universidades, donde la concentración de individuos facilita la transmisión. Estos brotes suelen caracterizarse por una fase catarral inicial seguida de síntomas paroxísticos de tos, que pueden pasar desapercibidos en etapas tempranas, favoreciendo la propagación.

3. Situación Epidemiológica en Guatemala

Definiciones de caso:

Hasta 6 meses de edad: Tos de cualquier duración, que aumenta en frecuencia y severidad la cual puede ser o no paroxística con rinorrea acuosa (secreción nasal) y acompañado de uno o más de los siguientes: apnea, cianosis, estridor inspiratorio, vómito después de toser.

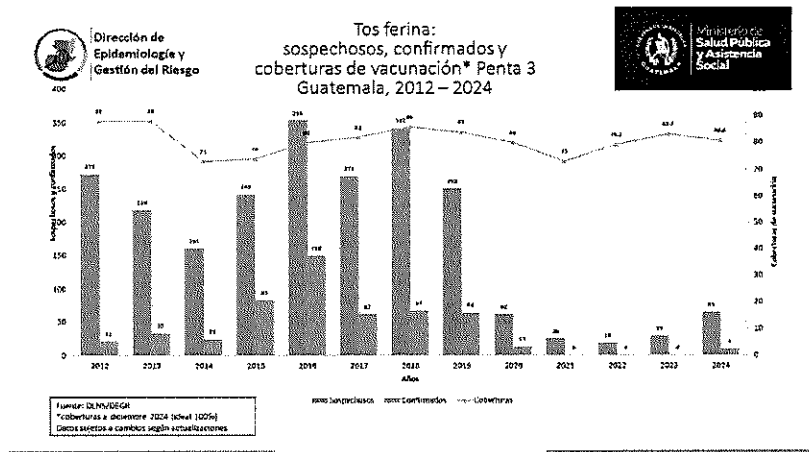
Mayores de 6 meses hasta 11 años: Tos de 7 o más días de duración acompañado de uno o más de los siguientes síntomas: tos paroxística, estridor inspiratorio o vómitos después de la tos, sin otra causa aparente.

Mayores de 11 años y adultos: Tos paroxística progresiva de 14 o más días de duración.

(protocolo de vigilancia epidemiológica inmunoprevenibles)

<https://epidemiologia.mspas.gob.gt/informacion/vigilancia-epidemiologica/protocolo-de-vigilancia/25-vigente>

El descenso de las coberturas de vacunación en general, la presencia de brotes de tos ferina en un periodo de 3-4 años (cíclico), se ve evidenciado en el incremento de casos sospechosos durante el 2024 (65 casos).



Se caracteriza el evento con un incremento de casos sospechosos en un 124% de notificación con respecto al año anterior, con un total de 9 casos confirmados similar al último año reportado con casos positivos (2020/13), con una tasa de positividad del 13.8 %. Desde el 2020 no se reportan casos fallecidos.



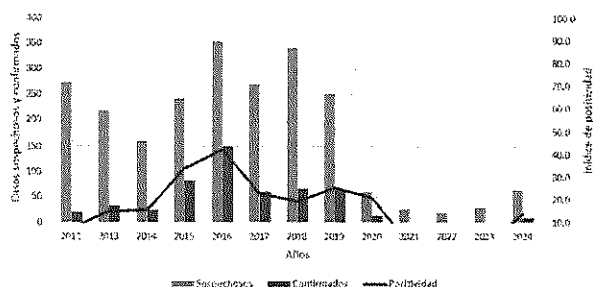
Dirección de
Epidemiología y
Gestión del Riesgo

Tos ferina:
Índice de positividad
sospechosos y confirmados
Guatemala, 2012 – 2024



Año	Sospechosos	Confirmados	Positividad (%)	Fallecidos	Letalidad (%)
2012	273	21	7.7	0	0
2013	219	33	15.1	0	0
2014	161	25	15.5	7	28
2015	243	83	34.2	3	4
2016	354	150	42.4	9	6
2017	271	62	22.9	6	10
2018	342	67	19.6	6	9
2019	252	64	25.4	3	5
2020	62	13	21.0	0	0
2021	26	0	0.0	0	0
2022	19	0	0.0	0	0.0
2023	29	0	0.0	0	0.0
2024	65	9	13.8	0	0.0

Fuente: DLNS/DEGR



Fuente: DLNS/DEGR

• 2019 se incorpora al esquema de vacunación rutinaria con Tdap en embarazadas

4. Recomendaciones y Medidas de Control

Esta alerta epidemiológica es de observancia y cumplimiento nacional, para todo el sector de salud, tres niveles de atención, entidades públicas y privadas.

Vigilancia epidemiológica, de laboratorio y Detección Temprana:

- Fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica, retomando y difundiendo las definiciones de caso, así como la importancia del llenado correcto de la ficha epidemiológica.
- Promover la notificación oportuna de casos sospechosos y confirmados en entornos escolares y comunitarios.
- Toma adecuada de las muestras: hisopado nasofaríngeo de ambas fosas nasales. Los hisopos deben ser de Dacrón o Poliéster y flexibles, de preferencia usar hisopos pediátricos en niños, no utilizar hisopos de madera, algodón ni de alginato de calcio. El transporte de las muestras debe de ser en cadena de frío (4 a 8 °C), estas no se deben congelar. Una para cultivo (colocar en tubo con medio de transporte **Regan Lowe**, medio proporcionado por la DLNS) y una para PCR (colocar hisopo en tubo de vidrio o plástico "vacutainer" hermético, estéril, sin aditivo), tomar la muestra antes de administrar tratamiento con antibiótico, si el paciente inició ya con tto. tomar una sola muestra para PCR. Importante el

completo y correcto llenado de la ficha epidemiológica y las muestras debidamente identificadas según la ficha.

Vacunación y Refuerzo:

Puntos clave

- Los niños menores de un año tienen el mayor riesgo de sufrir enfermedad grave y sufrir complicaciones severas inclusive la muerte
- Personas con condiciones médicas que comprometen su sistema inmunitario o asma no controlado pueden también sufrir una enfermedad severa
- Ni la enfermedad o la vacunación otorgan una protección de por vida, por ello es necesario recibir protección en el ciclo de la vida, incluyendo la vacunación durante el embarazo para protección de la madre y el bebe, durante la infancia, en la adolescencia y durante la vida adulta, según el riesgo de exposición.
- Las vacunas contra tos ferina están disponibles en combinación, como vacuna pentavalente, triple bacteriana (DPT) y de tosferina acelular (Tdap).

Estrategia de protección contra tosferina

- Vacunación durante el embarazo con Tdap
 - La vacunación con Tdap se administra durante el embarazo para prevenir tos ferina en bebés.
 - La vacuna es segura durante el embarazo y es altamente efectiva para prevenir tos ferina en recién nacidos y lactantes pequeños
 - Se debe administrar en cada embarazo de la semana gestacional 20 a la 36.
- Calendario de vacunación contra tos ferina
 - Todos los niños deben completar un esquema de tres dosis (2, 4 y 6 meses) de vacuna pentavalente que incluye protección contra tosferina
 - Para mantener la protección, se administran tres refuerzos
 - Refuerzo 1 (DPT) a los 18 meses
 - Refuerzo 2 (DPT) a los 4 años
 - Refuerzo 3 (Tdap) a partir de los 10 años
- Vacunación en personal de salud con Tdap
 - Se debe vacunar contra tosferina al personal de salud con atención directa principalmente aquellos que prestan cuidados a recién nacidos, menores de un año y personas inmunocomprometidas, incluyendo estudiantes de escuelas formadoras en salud.
- Puesta al día

- El personal de salud debe revisar que las vacunas de los niños y adolescentes estén al día.
- Los niños pendientes de dosis, con esquemas atrasados o sin ninguna dosis deben de ponerse al día de acuerdo con el lineamiento técnico de vacunación del Programa de Inmunizaciones.

Educación y Concientización:

- Desarrollar campañas informativas dirigidas a padres, educadores y estudiantes sobre los signos y síntomas de la tos ferina, la importancia de la vacunación y las medidas de higiene respiratoria.
- Fomentar el uso de medidas preventivas en centros escolares, como la ventilación adecuada y el aislamiento de casos sospechosos.

Comunicación de riesgo

- Promover la difusión de mensajes de salud pública dirigidos a los médicos y a la población general, con el fin de mejorar el reconocimiento precoz, la notificación y el inicio rápido del tratamiento de estos casos.

Enfoque en Población Escolar, Adolescentes y Adultos

- Población Escolar:
 - Las instituciones educativas deben ser consideradas puntos estratégicos para la detección y prevención de brotes.
 - Se recomienda la implementación de protocolos de aislamiento para estudiantes sintomáticos, la notificación inmediata a las autoridades de salud y la revisión del estado vacunal de los alumnos y el personal docente.
- Adolescentes y Adultos:
 - Dado que estos grupos pueden presentar síntomas atípicos o leves, se sugiere reforzar la vigilancia y promover campañas de concientización sobre la importancia de las dosis de refuerzo.
 - Para el programa de inmunizaciones, considerar la actualización de la inmunización en adolescentes y adultos es clave para reducir la transmisión hacia grupos de mayor riesgo, especialmente los lactantes.

5. Tratamiento y Profilaxis de Contactos

Tratamiento de Casos Confirmados y Sospechosos:

- Se recomienda el uso de antibióticos macrólidos (por ejemplo, azitromicina, claritromicina o eritromicina) en la fase temprana de la enfermedad para reducir la duración y la transmisión.
- El tratamiento debe iniciarse lo antes posible, preferiblemente durante la fase catarral, para maximizar su efectividad.

Profilaxis de Contactos:

Los contactos cercanos, especialmente aquellos que conviven en el mismo hogar o que comparten espacios escolares, deben recibir profilaxis antibiótica con macrólidos, aun si se encuentran asintomáticos.

La profilaxis es fundamental para proteger a individuos vulnerables y prevenir la propagación del agente infeccioso, en particular en entornos con alta densidad de población.

La profilaxis con macrólidos es esencial para reducir la transmisión de *Bordetella pertussis* en contactos cercanos, especialmente en entornos de alta concentración como escuelas y comunidades. Los principales macrólidos recomendados son:

- Azitromicina. Dosis en niños y adultos:
 - Día 1: 12 mg/kg (máximo 500 mg).
 - Días 2 a 5: 5 mg/kg diarios (máximo 250 mg).
 - Duración: Total de 5 días.

Ventajas: Alta tolerabilidad, régimen de corta duración y buena adherencia al tratamiento.

- Claritromicina.
 - Dosis en niños: Aproximadamente 15 mg/kg/día, divididos en 2 dosis, durante 7 días.
 - Dosis en adultos: Generalmente 500 mg dos veces al día durante 7 días.

Consideraciones: Es una alternativa en situaciones donde la azitromicina esté contraindicada o en función de las particularidades clínicas del paciente.

- Eritromicina
 - Dosis en niños: Entre 40 y 50 mg/kg/día, divididos en dosis cada 6-8 horas.
 - Dosis en adultos: 500 mg cada 6-8 horas durante 7 días (algunos esquemas pueden extenderse a 14 días en contextos de alto riesgo).

Consideraciones: Su uso puede estar limitado por efectos gastrointestinales adversos, por lo que se prefiere en situaciones específicas o cuando no se dispone de las otras alternativas.

Aspectos Adicionales en la Profilaxis:

- La profilaxis se recomienda para todos los contactos cercanos de casos confirmados o sospechosos, independientemente de la edad, con especial atención a ambientes escolares y comunitarios.
- Es importante iniciar la profilaxis lo antes posible, preferiblemente en la fase temprana del contacto, para reducir la transmisión, dado que el efecto de los

macrólidos es más notorio si se administran antes de que la tos se establezca de manera prolongada.

- Aunque la profilaxis antibiótica reduce la transmisión de la bacteria, no modifica el curso clínico en personas que ya hayan desarrollado la enfermedad de forma establecida.

Anexo:

- *Sala situacional completa 2024 y datos a la semepi7 del 2025*
- *Ficha epidemiológica SR*

Cualquier duda o comentario, favor dirigirse a esta coordinación a los teléfonos: 2445-4040, 2471-0338 ext. 1326 o vía correo: **egsofo@mspas.gob.gt**