



Tos “perruna”...y algo más?

Rosa Albañil
GPI-AEPap
CS Cuzco
Febrero 2024



4 años

31/08/23 Acude por tos de 12 días de evolución, valorado inicialmente en otro centro (vacaciones).

Se había prescrito tratamiento con prednisolona oral 5 días, dexametasona 2 dosis en 24 horas y budesonida nebulizada. Persiste la tos.

No fiebre ni moco.

Es algo "perruna" y en accesos con un ruido final*.

No contacto aparente con tosedores.

ACP: Normal.

AP: Correctamente vacunado. Algún episodio de bronquitis previo.

Tos de 12 días de evolución

Tto corticoides sin respuesta.

* Se pregunta específicamente



Se remite a hospital de referencia* para realización de PCR frente a tosferina

A 24 horas contacto con laboratorio: informe verbal PCR positiva para Bordetella pertussis.

Diagnóstico: Tosferina

Tratamiento: Azitromicina (10 mg x Kg, 1º día y 5mg x Kg siguientes 4 días, vo)

* Prueba no disponible en AP



¿Cuándo pensar en tosferina?

Clínica típica

Lactantes pequeños

Niños, adolescentes y
adultos

(aunque estén vacunados)



El cuadro clínico clásico

- **fase catarral o prodrómica** de 1-2 semanas (rinorrea, tos escasa y temperatura normal)
- **fase paroxística** tos pertusoide.
 - accesos con 5-10 episodios de tos en una misma espiración
 - seguidos de un estridor inspiratorio típico, conocido como *gallo*
 - emetizante /cianosante
 - predominio nocturno, con aumento en el día
 - duración de 2-6 semanas
- **fase de convalecencia**, se produce la desaparición gradual de la clínica hasta su resolución.



lactantes más pequeños

- clínica atípica
- pausas de apnea
- diagnóstico diferencial (DD) con bronquiolitis
- DD de los "eventos breves, resueltos e inexplicados" (BRUE)

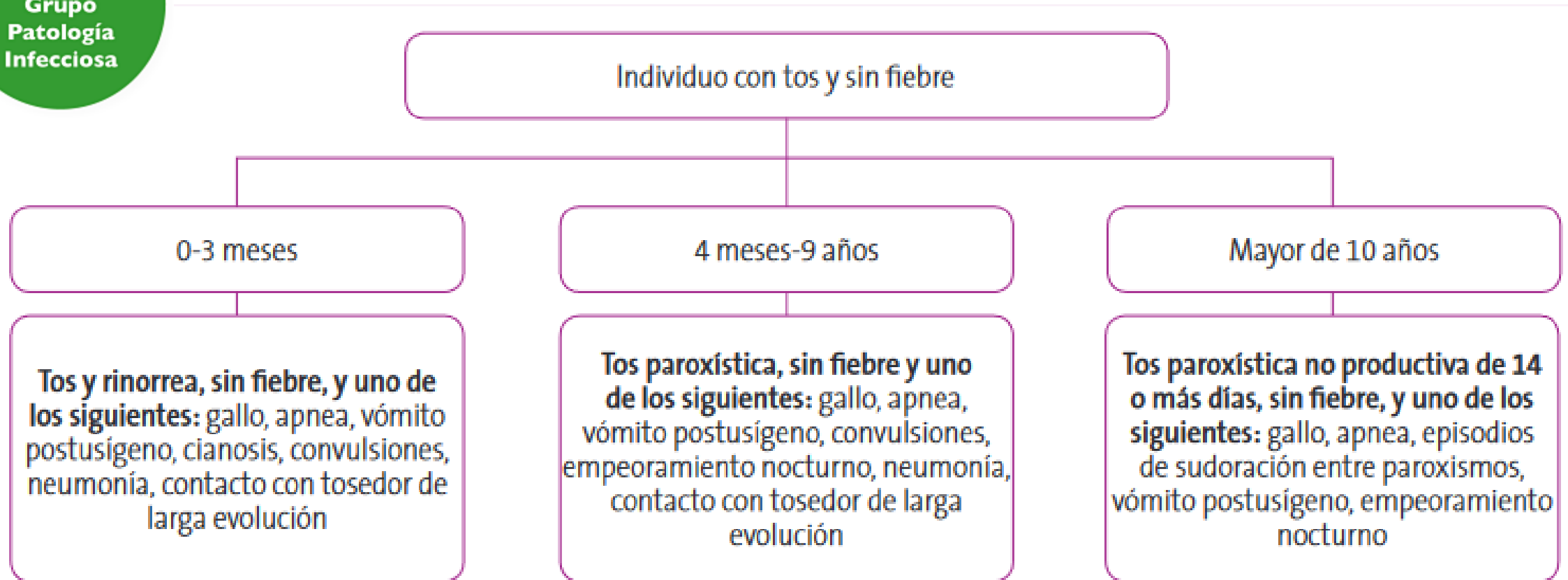


Niños, adultos y adolescentes (incluso vacunados)

- La enfermedad puede ser leve
- Tos prolongada



Criterios diagnósticos*



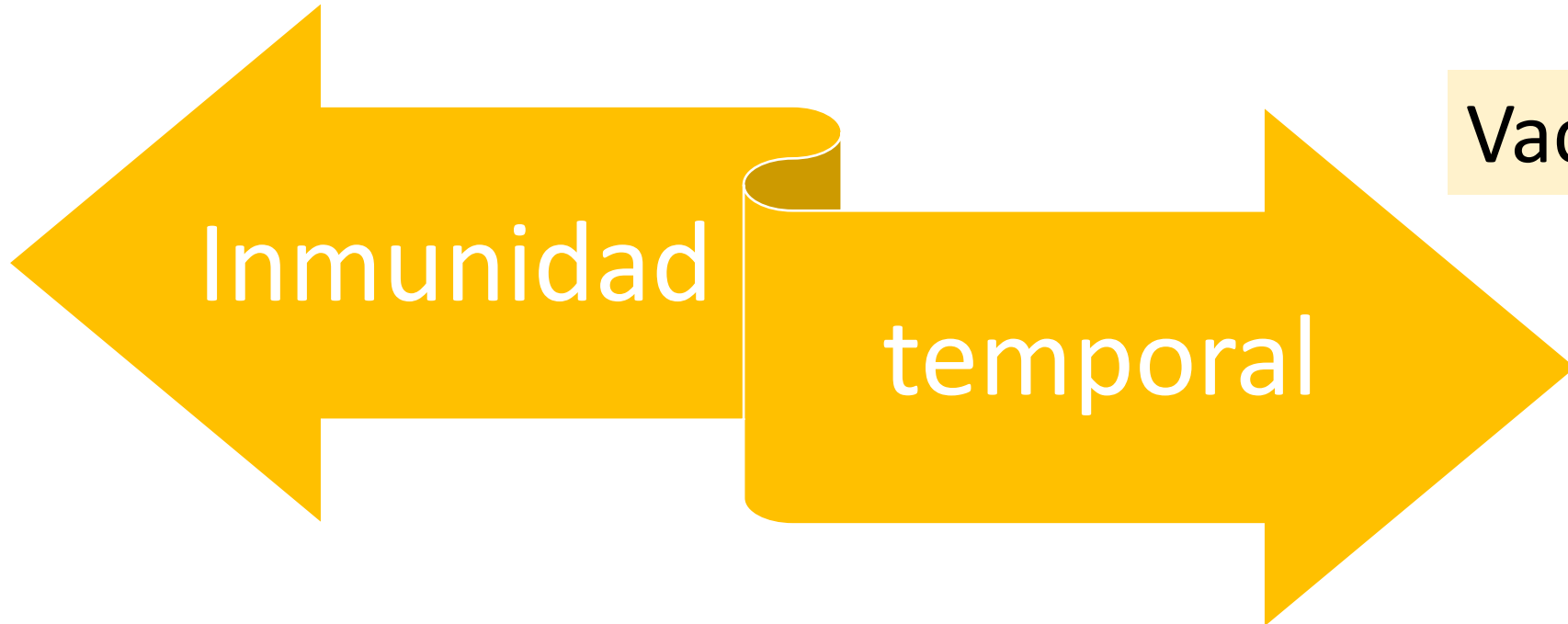
*Criterios diagnósticos de tos ferina.

Tomado de Montesdeoca Melián A. El papel de los pediatras en la lucha contra la tos ferina. ¿Podemos tomar una actitud más activa? *Pediatr Integral*. 2013; XVII:586-96.



¿En vacunados?

Enfermedad natural





Casos, incidencia, hospitalizaciones, tasa de hospitalización, defunciones y tasa de mortalidad por tos ferina. España 2005-2022

Año	Casos notificados*		Hospitalizaciones**		Defunciones***	
	Casos (RENAVE)	Casos por 100.000 habitantes	Hospitalizaciones (CMBD)	Hospitalizaciones por 100.000 habitantes	Muertes (INE)	Muertes por millón habitantes
2005	366	0,85	421	0,97	1	0,02
2006	404	0,92	459	1,04	0	0,00
2007	548	1,22	504	1,13	4	0,09
2008	692	1,52	571	1,25	5	0,11
2009	552	1,19	478	1,03	3	0,06
2010	881	1,90	524	1,13	3	0,06
2011	3.124	6,69	1161	2,49	8	0,17
2012	3.447	7,36	767	1,64	6	0,13
2013	2.466	5,28	817	1,75	4	0,09
2014	3.544	7,62	940	2,02	5	0,11
2015	9.234	19,88	1492	3,21	8	0,17
2016	5.413	11,66	775	1,67	4	0,09
2017	4.940	10,62	484	1,04	2	0,04
2018	3.659	7,84	372	0,80	2	0,04
2019	3.503	7,46	315	0,67	3,00	0,06
2020	761	1,61	201	0,21	1,00	0,02
2021	147	0,31				
2022	250	0,52				

Vacunación embarazadas





Vacuna/antígeno: DIFTERIA/TÉTANOS/TOSFERINA

Dosis: EMBARAZADAS

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total España	79,96 %	80,13 %	83,60 %	85,19 %	87,00 %	87,20 %
ANDALUCÍA	70,40 %	63,84 %	73,79 %	87,14 %	87,98 %	88,79 %
ARAGÓN	81,37 %	87,33 %	-	-	-	86,80 %
ASTURIAS	87,63 %	80,67 %	-	89,56 %	55,41 %	91,13 %
BALEARES	-	60,37 %	66,18 %	70,09 %	72,43 %	-
CANARIAS	81,88 %	80,11 %	-	75,94 %	98,63 %	91,31 %
CANTABRIA	-	93,37 %	55,83 %	70,16 %	77,64 %	81,97 %
CASTILLA Y LEÓN	87,25 %	87,67 %	88,78 %	88,24 %	89,88 %	89,75 %
CASTILLA-LA MANCHA	76,56 %	81,46 %	83,60 %	83,83 %	88,99 %	90,20 %
CATALUÑA	79,87 %	80,68 %	82,75 %	86,94 %	85,35 %	84,95 %
COMUNIDAD VALENCIANA	89,41 %	91,02 %	90,06 %	89,16 %	90,29 %	86,88 %
EXTREMADURA	-	87,58 %	85,88 %	86,98 %	79,02 %	82,20 %
GALICIA	79,25 %	82,87 %	84,23 %	81,75 %	87,80 %	87,78 %
MADRID	86,47 %	85,80 %	92,67 %	90,54 %	91,68 %	89,13 %
MURCIA	81,64 %	83,23 %	83,07 %	78,42 %	92,40 %	83,78 %
NAVARRA	76,19 %	84,20 %	91,10 %	86,67 %	86,83 %	80,91 %
PAÍS VASCO	62,32 %	86,90 %	89,32 %	70,74 %	72,40 %	81,33 %
LA RIOJA	89,55 %	90,38 %	92,33 %	89,06 %	81,57 %	99,41 %
CEUTA	92,63 %	56,63 %	59,96 %	-	-	-
MELILLA	90,29 %	84,16 %	97,29 %	84,67 %	83,35 %	82,28 %

Coberturas vacunales
Dosis embarazadas



caso
confirmado:

cuadro clínico
compatible con
aislamiento
microbiológico positivo

caso probable

síntomas
compatibles y
vínculo
epidemiológico con
caso confirmado



Diagnóstico

- PCR : **Técnica diagnóstica de elección**
- Cultivo
- Inmunofluorescencia
- Serología



PCR

Técnica diagnóstica de elección

- Alta **sensibilidad** (96-99%) y buena **especificidad** (86-98%) para el diagnóstico de *Bordetella pertussis*
- La sensibilidad disminuye a partir de la tercera desde el inicio de los síntomas, siendo útil hasta la cuarta semana
- Rapidez
- Importante la técnica de recogida de la muestra.

Cultivo

- Gold standard en el diagnóstico de *Bordetella pertussis*
- Alta especificidad (100%)
- Más eficaz en fases precoces de la enfermedad
- Requiere procesamiento rápido y tiempo de incubación prolongado
- El aspirado nasofaríngeo es la muestra de elección

Inmunofluorescencia

- Poco utilizado en la práctica clínica
- Test de escrutinio
- Diagnóstico rápido
- Permite diagnóstico en fases tardías
- Interpretación subjetiva
- Reactividad cruzada con colonizadores habituales de nasofaringe

Serologías

- Poco utilizado en la práctica clínica
- Evidencia indirecta de infección
- Dificultades para la interpretación
- Problemas de estandarización
- Permite diagnóstico en fases tardías



Objetivos del tratamiento

- Tratamiento precoz:
 - reducir la intensidad de los síntomas en los primeros 14 días.
 - disminuir la contagiosidad
- Tratamiento tardío:
 - disminuir la contagiosidad.

Azitromicina:

< 6 meses: 10 mg/kg/día VO, en 1 dosis, 5 días.

>6 meses: 1º día: 10 mg/kg/día (máx: 500 mg/día) 2º-5º día: 5 mg/kg/día (máx: 250 mg/día) VO.

Adolescentes y adultos: 1º día: 500 mg/día. 2º-5º día: 250 mg/día VO.

Eritromicina	40 mg/kg/día (máximo 2 g/día), VO, en 3-4 dosis, 14 días	•No indicada en niños menores de 1 mes (asociación con estenosis hipertrófica del píloro)
Claritromicina	Claritromicina 15 mg/kg/día (máximo 1 g/día), VO, en 2 dosis, 7 días	•No indicada en menores de 1 mes
Cotrimoxazol	Cotrimoxazol (Trimetoprim 8 mg/kg + Sulfametoxazol 40 mg/kg/día), VO, en 2 dosis, 7-14 días	•Alternativa al tratamiento en caso de alergia a macrólidos •Contraindicado en menores de 2 meses. Su eficacia no ha sido demostrada



Grupo
Patología
Infecciosa



Aislamiento

- pacientes hospitalizados: aislamiento respiratorio
- 5 días tras iniciar tratamiento antibiótico
- 3 semanas sin tratamiento.

Profilaxis post-exposición

Antibióticos, pautas y dosis iguales que para el tratamiento



Profilaxis post-exposición

- **se debe valorar** en los contactos cercanos de cualquier edad y estado vacunal
- **se debería recomendar** para el control de la transmisión de la enfermedad en el ámbito familiar y entre **contactos estrechos*** y **cuando además se cumplan:**
 - Que sean **contactos de alto riesgo****.
 - Que la **enfermedad en el caso índice se haya iniciado dentro de los 21 días previos.**



Contactos estrechos*, personas que:

- Viven en la misma casa (convivientes)
- Han tenido contacto directo cara a cara con un caso sintomático
- Han tenido contacto directo no protegido con secreciones respiratorias (tos explosiva o estornudo en la cara, compartir alimentos o cubiertos, besos, resucitación boca a boca o realizar exploraciones clínicas de nariz y garganta) de un caso sintomático
- Han tenido que compartir un espacio cerrado durante más de una hora con un caso de tos ferina (coincidir en un centro sanitario, compartir clase escolar, compartir juegos)

Otros contactos, como los contactos en el trabajo o asistir al mismo colegio, generalmente no se consideran contactos estrechos, aunque se debería evaluar cada situación particular, sobre todo cuando entre ellos haya contactos de alto riesgo.



Contactos de alto riesgo**

- personas que tienen riesgo elevado de sufrir complicaciones por tosferina
- personas que pueden transmitir la infección a individuos que están en riesgo de sufrir tosferina grave.
- Niños menores de 1 año
- Mujeres en las tres últimas semanas de gestación (para evitar la transmisión al recién nacido)
- Convivientes en el hogar, sobre todo si en el hogar hay niños menores de 1 año o mujeres en las tres últimas semanas de gestación
- Niños no vacunados o mal vacunados
- Personal sanitario y personal que trabaja en guarderías y en escuelas infantiles
- Personas con inmunodepresión
- Personas con enfermedades crónicas como asma, fibrosis quística o cardiopatía congénita



+ vacunación

Niños no vacunados o incompletamente vacunados	•Iniciar la vacunación o completar las dosis restantes a intervalos de 4 semanas entre dosis con DTPa
Niños menores de 7 años que hayan recibido hace más de 3 años: la cuarta dosis (pauta 3+1) la tercera dosis (pauta 2+1) (y que por edad no hayan recibido todavía la dosis de los 6 años)	•Tdpa si la pauta fue 3+1, •DTPa-VPI si fue 2+1 •por encima de los 4 años, hace innecesaria la dosis de los 6 años
Niños mayores de 7 años o adolescentes en los que hayan pasado más de 5 años desde la última dosis de recuerdo (habitualmente la Tdpa o DTPa-VPI de los 6 años)	•una dosis de refuerzo con Tdpa •con 10 o más años, hace innecesaria la dosis de Td a los 14-16 años
Adultos que no hayan recibido 1 dosis de vacuna frente a la tosferina (o si han pasado más de 10 años de la misma)	•una dosis de recuerdo



Siguiendo con nuestro caso

Contactos:

Hermana de 20 meses:

- Última dosis de Hexavalente 9 meses antes del contacto

Niños mayores de 12 meses que hayan recibido la tercera dosis de DTPa hace más de 6 meses	• Administrar la cuarta dosis de DTPa
---	--

- Se administra DTPa-VPI

Padres: se remitió a su MdF



Siguiendo con nuestro caso

¿Es adecuado?

Nuevos criterios Manual de vacunas CAV AEP 2024



Siguiendo con nuestro caso

Contactos:

Hermana de 20 años

- Última dosis de Hexavalente antes del contacto

Niños mayores de 12 meses que han recibido la tercera dosis de DTPa más de 6 meses **cuarta dosis** de DTPa

- Se administra DTPa y PI

Padres: se remitieron a su MdF



Siguiendo con nuestro caso

Contactos:

Hermana de 20 meses:

- Última dosis de Hexavalente 9 meses antes del contacto

Niña menor de 7 años con última dosis de 2+1 hace menos de 9 meses.	• No precisa ninguna dosis
---	-----------------------------------

Padres: se remitieron a su MdF



Vacunación en embarazadas

- una dosis de dTpa
- entre la semana 27 y 36 de gestación
- los anticuerpos adquiridos por la madre atraviesan la placenta a partir del tercer trimestre de gestación, protegiendo al recién nacido las primeras semanas de vida hasta que inicie la primovacunación
- la vida media de los anticuerpos transferidos es de unas 6 semanas.
- se recomienda la vacunación en cada gestación



Conclusiones

- Es preciso sospechar tosferina en cuadros no clásicos
- PCR es la prueba diagnóstica de elección
- El diagnóstico y tratamiento es importante para:
 - mejoría del paciente
 - interrumpir la transmisión
- Es preciso realizar tratamiento y profilaxis en contactos
- Hay que revisar estado de vacunación

Bibliografía



- [Protocolo de Vigilancia de Tos ferina RENAVE.](#)
- [Guia ABE Sd pertusoide/Tos ferina.](#)
- [Protocolos SEIP 2023. Tos ferina-pertussis \(*whopping-cough*\).](#)
- [Tosferina. Manual de vacunas en línea de la AEP.](#)

- [Estudio diagnóstico de tos ferina mediante técnica de PCR en consultas de Atención Primaria.](#)
- [Diagnóstico de tos ferina en consultas de Pediatría de Atención Primaria.](#)
- [PCR urgente de *Bordetella* en lactantes menores de 3 meses, una herramienta útil en el Servicio de Urgencias Pediátricas.](#)
- [Evaluation of Asymptomatic Bordetella Carriage in a Convenience Sample of Children and Adolescents in Atlanta, Georgia, United States.](#)
- [Evolución de los casos de tosferina tras la vacunación de la embarazada y la pandemia COVID-19.](#)