

VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA TOSFERINA. ARAGON 2016.

Sección de Vigilancia Epidemiológica
Servicio de Vigilancia en Salud Pública
Dirección General de Salud Pública

INFORMACIÓN PARA LECTORES

Tipo de documento: Informe anual.

Título: Vigilancia epidemiológica de la Tosferina en Aragón. Año 2016.

Fecha de publicación: 1 de abril de 2017.

Formato: .pdf

Destinado a: Personas y organismos relacionados con la salud pública y la vigilancia epidemiológica.

Distribuido electrónicamente a: a profesionales a través de la Web de Salud Pública del Gobierno de Aragón en: www.aragon.es/vigilanciaepidemiologica

Disponible en: [web aragon.es/salud_publica/vigilanciaepidemiologica](http://web.aragon.es/salud_publica/vigilanciaepidemiologica)

Contacto: Sección Vigilancia epidemiológica. DGSP

Cita sugerida: Tosferina en Aragón. Año 2016. Informe Anual. Sección de Vigilancia epidemiológica. Dirección General de salud pública. Departamento de Sanidad de Aragón.

Indice

	Página
1. Introducción-----	4
2. Métodos-----	5
3. Resultados -----	5
3.1.Características poblacionales.Histórico.-----	5
3.2.Valoración epidemiológica-----	11
3.3.Brotos-----	12
4. Valoración epidemiológica-----	12
5. Bibliografía-----	13

1.-Introducción

En España, como en otros países con políticas de vacunación similares (UE, EEUU, Canadá o Australia), la tos ferina ha resurgido en los últimos años con un aumento progresivo de la incidencia, hospitalización y mortalidad.

La tosferina es una infección bacteriana del tracto respiratorio causada por *Bordetella pertussis*, la enfermedad tiene comienzo insidioso, indistinguible de otras infecciones respiratorias leves, con tos irritativa que en una o dos semanas progresa, se vuelve paroxística y puede acompañarse de un estridor inspiratorio característico. La presentación clínica varía con la edad y los antecedentes de vacunación. En adolescentes y adultos la enfermedad puede ser leve y no identificarse como tos ferina. Los niños menores de seis meses, especialmente aquellos que no han completado la pauta de vacunación, son los que tienen más riesgo de desarrollo de complicaciones y de mortalidad, siendo la neumonía la complicación más frecuente.

Tiene un periodo de incubación de 9 a 10 días (máximo 6-20). Es una enfermedad muy contagiosa, especialmente en fase catarral temprana, registrando uno de los números reproductivos básicos más elevados de todas las enfermedades prevenibles por vacunas (R0: 12-17). Su periodo de transmisibilidad se extiende desde el comienzo de la fase catarral hasta dos semanas después del inicio de la tos paroxística (aproximadamente 21 días), o hasta 5 días después de empezar un tratamiento antibiótico eficaz.

La medida más eficaz de prevención de tosferina es la vacunación, especialmente para prevenir la casos grave en los niños más pequeños. La vacuna frente a tos ferina se introdujo en España en 1965 (vacuna de células enteras en campañas anuales), se incluyó en el primer calendario vacunal en 1975 y en 2005 se sustituyó la vacuna de células enteras por la vacuna acelular. Tras diversas modificaciones, la pauta vigente en Aragón (en vigor desde 10/01/2017) recomienda vacunar contra la tos ferina a los 2-4-11 meses y 6 años de edad. El 1 de diciembre de 2015 se incluyó una dosis de vacuna dTpa a mujeres embarazadas entre las semanas 28 y 36 de gestación, e idealmente entre las 28 y 32 semanas, independientemente de su estado previo de vacunación.

El Decreto 222/96, de 23 de diciembre de 1996, del Gobierno de Aragón regula la vigilancia epidemiológica en Aragón (Boletín Oficial de Aragón, número 2, de 8 de enero de 1997) y establece, entre otros aspectos, las enfermedades de declaración obligatoria y sus modalidades de declaración, entre las que está incluida la tosferina como enfermedad de declaración individualizada.

La Red de Vigilancia Epidemiológica, a través de la notificación obligatoria de enfermedades, permite conocer la situación epidemiológica en Aragón. La necesidad de la vigilancia de la tosferina radica en varios aspectos:

- la alta transmisibilidad y el riesgo de complicaciones graves y muerte en los niños más pequeños hace necesaria su notificación para la implantación temprana de medidas, como el aislamiento de los casos y la vacunación y la quimioprofilaxis en los contactos, disminuyendo así el riesgo de casos secundarios y facilitando la identificación de los casos primarios.

- valorar la efectividad del componente de Tosferina del Programa de Vacunación del Gobierno de Aragón.

En años previos, la Sección de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección General de Salud Pública de Aragón ha publicado informes anuales de enfermedades vacunables y monográficos en los que se detallaba la información sobre esta enfermedad y que están disponibles en la web aragon.es/saludpublica.

Los **objetivos** de este informe son:

- Describir las características epidemiológicas de los casos de tosferina declarados en el año 2016.
- Describir las características epidemiológicas de la serie histórica desde 1982 hasta 2016.

2. Métodos

Metodología: Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo de la evolución de la tosferina en Aragón hasta el año 2016.

Fuentes de datos: Las fuentes de datos fueron el sistema de EDO numérica y el sistema de EDO individualizada.

- A partir de la información obtenida de la **declaración numérica** (número de casos notificados semanalmente) se calcularon las incidencias acumuladas de la tos ferina para la realización de las series históricas desde 1982, ya que permiten ver el impacto de los programas de vacunación implantados.
- Mediante el sistema **EDO individualizada** se obtuvieron número de casos, incidencias acumuladas, y datos descriptivos como edad, sexo, semana epidemiológica, estado vacunal y hospitalización. Se utilizó esta fuente para el análisis de los años 2000 a 2016.
-

Descripción de variables:

- Edad: Se realiza análisis por grupos quinquenales y en los menores de un año se desagrupa en meses de vida.
- Semana epidemiológica: El año 2016 ha tenido 52 semana epidemiológicas.
- Estado vacunal:
 - Completo: Tiene las dosis correspondientes para su edad.
 - Incompleto: Falta alguna dosis respecto a su edad según lo establece el Calendario de Vacunaciones del Gobierno de Aragón.
 - No vacunado: No ha recibido ninguna dosis de vacuna.
 - No consta: En el registro no consta este dato.
- Ámbito de brote: Familiar /Escolar/Comunitario.
- Otras: Sexo, hospitalización, fallecimiento, pertenencia a brote.

Las diferencias halladas en las incidencias acumuladas anuales entre la declaración numérica y la declaración individualizada son en parte explicadas porque la declaración numérica es bajo sospecha. El estudio individualizado de los casos no sólo confirma la impresión diagnóstica de los mismos sino que en ocasiones los descarta.

Las **coberturas vacunales** fueron facilitadas por la Sección de Programas de la Dirección General de Salud Pública.

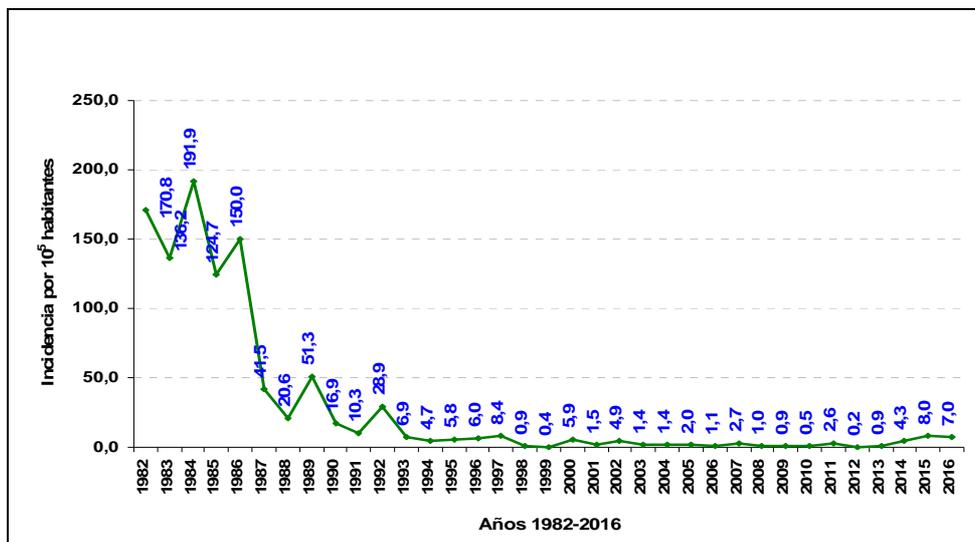
Las **poblaciones** utilizadas para el cálculo de incidencias son las obtenidas del padrón municipal.

3. Resultados

3.1- Características poblacionales. Histórico.

Atendiendo a los datos históricos recogidos mediante **declaración numérica**, en el año 1982 en Aragón se notificaron 2.039 casos de tos ferina (Incidencia acumulada-(IA) 170,8 casos por 10^5), en el año 1987 se produjo el mayor descenso, disminuyendo la tasa de incidencia de 150 por 10^5 en 1986 a 41,5 casos por 10^5 en 1987. Desde 1993 la tasa de incidencia se mantiene por debajo de 10 casos por 10^5 .

Gráfico 1: Incidencia de tosferina en Aragón. 1982-2016. (Fuente EDO numérica)



Mediante el sistema de notificación individualizada se registraron 620 casos desde el año 2000 hasta 2016. Desde el año 2.000 ha habido pequeños incrementos de casos cada dos o tres años, hasta el año 2014 en el que hubo un incremento exponencial de la incidencia, de 0,9 casos por 100.000 en el 2013 a 5,8 casos por 100.000 en el 2014. Este incremento se mantuvo en el 2015 alcanzando en el 2016 una incidencia de 9,9 casos por 100.000, la máxima de todo el periodo 2000-2016. El 48% de los casos se han notificado en el periodo 2014-2016. La incidencia en España alcanzó un máximo el año 2015 (18 casos por 100.000), disminuyendo a 8,8 casos por 100.000 en el 2016. (Gráfico 2 y 3)

Gráfico 2: Incidencia de tosferina en Aragón y España. 2000-2016. (Fuente EDO individualizada)

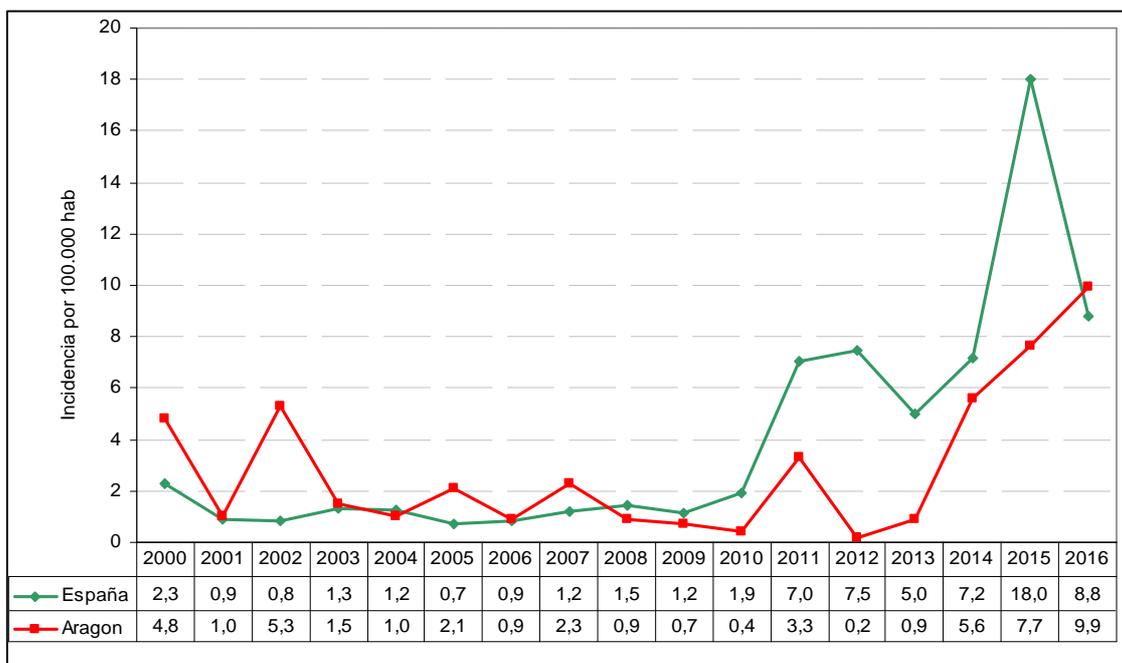
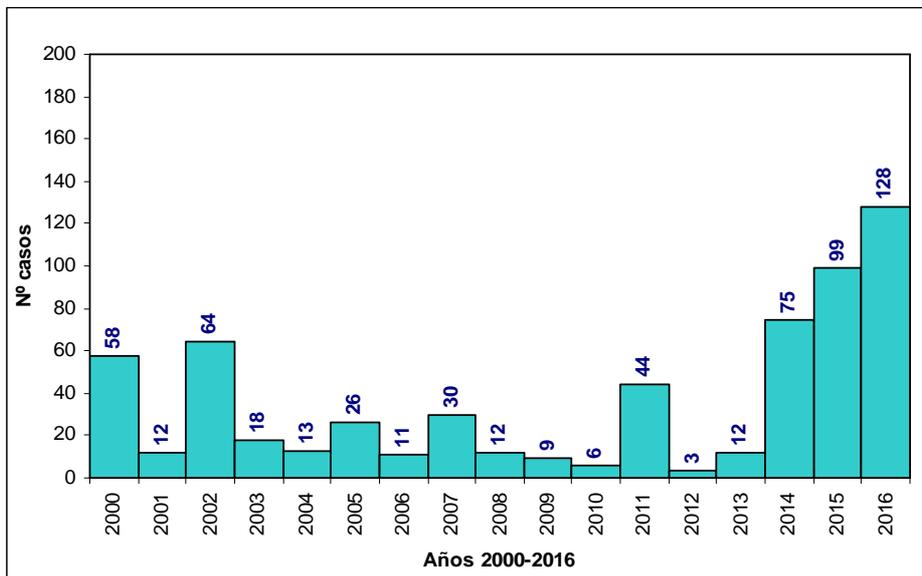


Gráfico 3: Nº de casos de tosferina en Aragón. 2000-2016. (Fuente EDO individualizada)



En el año 2016 se identificaron 128 casos de tosferina, 111 en Zaragoza (IA 12 por 10⁵), 15 en Huesca (IA 6,8 por 10⁵) y 2 en Teruel (IA 1,4 por 10⁵). (Gráficos 4 y 5). Las zonas básicas de salud (ZBS) con mayor número de casos fueron Ejea de los Caballeros (25 casos), Fuentes de Ebro (15 casos), Zaragoza Sagasta Ruiseñores (11 casos), Albalate de Cinca (9 casos) y Zaragoza Arrabal (6 casos). La concentración de casos en estas zonas corresponde a la aparición de brotes.

Gráfico 4: Incidencia de tosferina por provincia. Aragón. 2000-2016 (Fuente EDO individualizada)

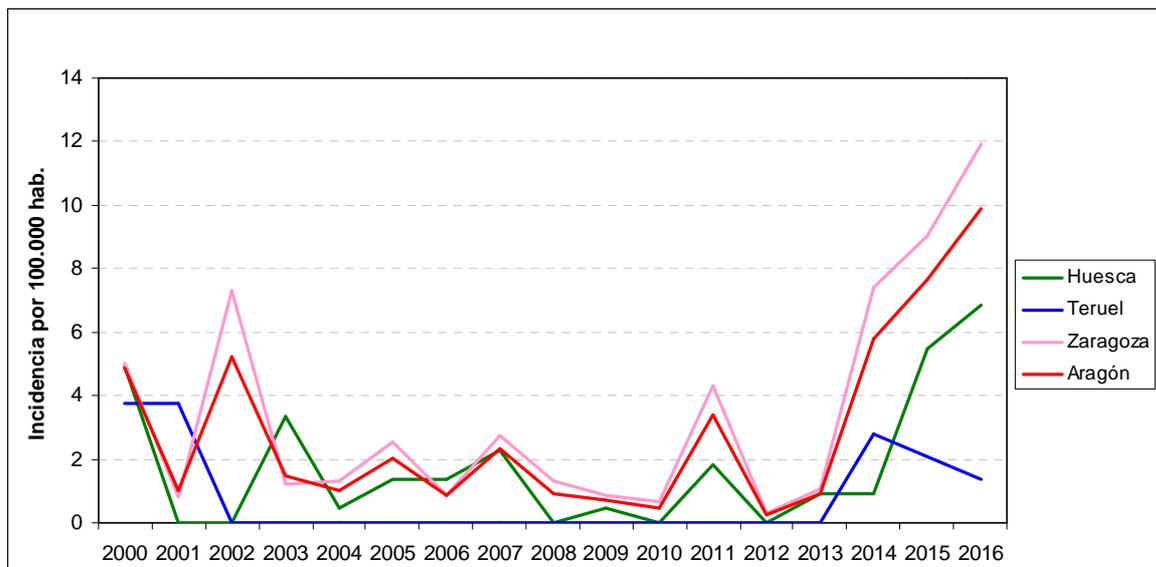
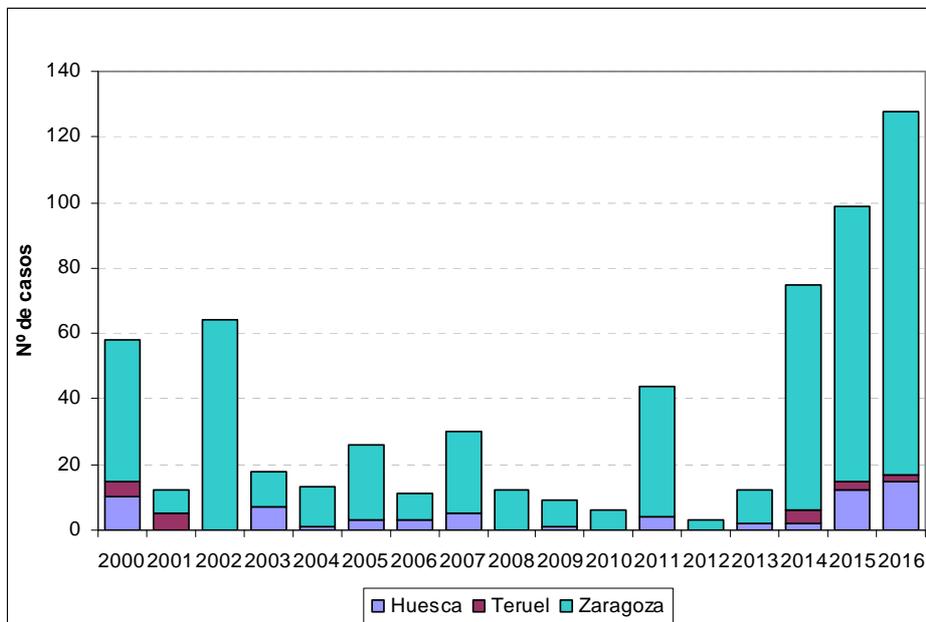


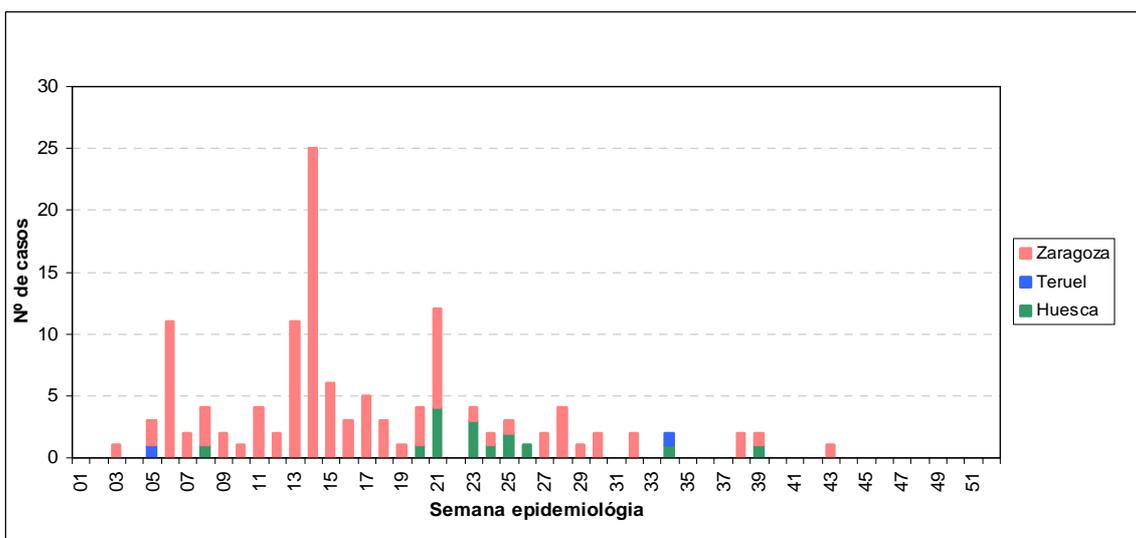
Gráfico 5: N° de casos tosferina por provincia en Aragón. 2000-2016. (Fuente EDO individualizada)



Año 2016

El 75% de los casos se notificaron entre la semana 6 y 21, manteniendo un patrón estacional, la semana 14 fue la que alcanzó mayor número de casos (25 casos). (Gráfico 6)

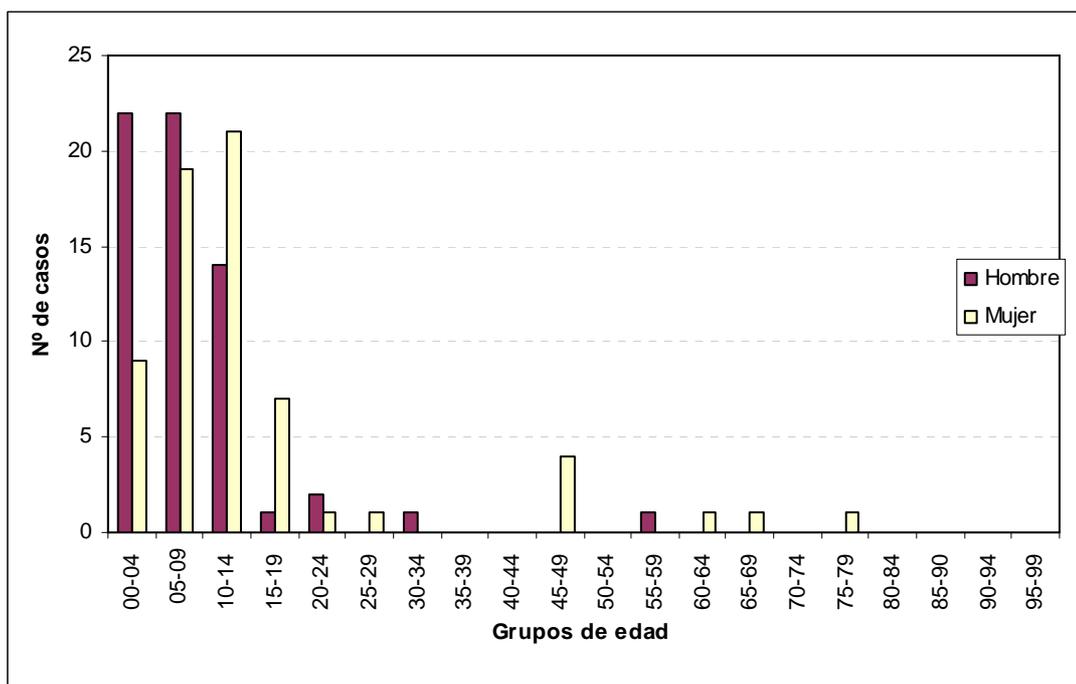
Gráfico 6: N° de casos notificados por provincia y semana epidemiológica en Aragón. Año 2016. (Fuente EDO individualizada)



Sexo y edad

El 51% (65 casos) fueron mujeres. El 24,2% (31 casos) fueron menores de 4 años, el 59% (76 casos) tenían entre 5 y 14 años, el 13,3% (17 casos) tenían entre 15 y 49 años, y el 3% (4 casos) tenían más de 50 años. (Gráfico7).

Gráfico 7: Número de casos de tosferina por edad y sexo. Aragón. Año 2016. (Fuente EDO individualizada)

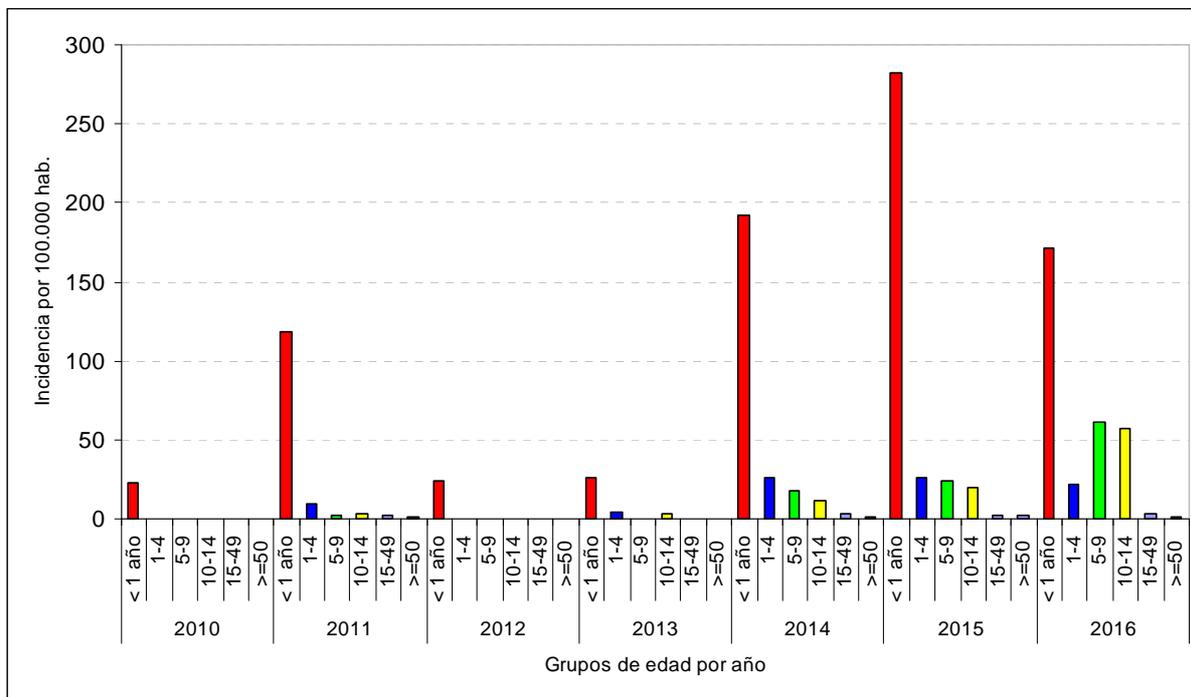


En el año 2016 la incidencia en menores de 1 año fue de 170,9 casos por 10⁵, similar a la obtenida en 2014 (192,5 por 10⁵) y muy inferior a la incidencia en 2015 (282 por 10⁵). La incidencia en el 2016 en los grupos de edad de 5 a 9 años (IA 61,6 por 10⁵) y de 10 a 14 años (IA 56,8 10⁵) es marcadamente superior a la obtenida en 2014 y 2015. (Tabla 1 y Gráfico 8)

Tabla 1. Tosferina en Aragón. Casos e Incidencia Acumulada por grupos de edad. Años 2000-2016

Año/Grupo edad	Número de casos							Casos por 100.000 habitantes						
	<1 a	01-04a	05-09a	10-14a	15-49a	>=50a	Total	< 1a	1 a 4a	5 a 9a	10 a 14a	15 a 49a	>=50a	Total
2000	12	4	31	10	1	0	58	123,7	10,5	62,2	18,2	0,2	0,0	4,8
2001	3	0	5	1	2	1	12	29,3	0,0	10,1	1,9	0,3	0,2	1,0
2002	11	7	29	12	5	0	64	104,6	17,5	58,1	22,4	0,8	0,0	5,3
2003	5	2	5	5	1	0	18	46,4	4,8	9,9	9,3	0,2	0,0	1,5
2004	6	1	2	2	2	0	13	53,6	2,3	3,9	3,7	0,3	0,0	1,0
2005	3	1	11	9	2	0	26	25,8	2,2	21,0	16,7	0,3	0,0	2,1
2006	0	2	4	4	1	0	11	0,0	4,3	7,4	7,3	0,2	0,0	0,9
2007	11	2	4	8	5	0	30	87,5	4,1	7,1	14,5	0,8	0,0	2,3
2008	3	0	0	9	0	0	12	22,7	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,9
2009	7	0	1	1	0	0	9	52,3	0,0	1,7	1,8	0,0	0,0	0,7
2010	3	0	0	0	2	1	6	23,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,4
2011	15	5	1	2	16	5	44	118,1	9,3	1,6	3,4	2,5	1,0	3,3
2012	3	0	0	0	0	0	3	24,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
2013	3	2	0	2	3	2	12	25,7	3,8	0,0	3,3	0,5	0,4	0,9
2014	22	13	12	7	17	4	75	192,5	25,8	18,1	11,5	2,8	0,7	5,6
2015	33	13	16	12	15	10	99	282,1	26,2	24,0	19,5	2,5	1,9	7,5
2016	20	11	41	35	17	4	128	170,9	22,2	61,6	56,8	2,8	0,7	9,6

Gráfico 8: Incidencia por grupo de edad de 2010 a 2016. (Fuente EDO individualizada)



En el año 2016, de los 20 casos menores de 1 año, seis tenían menos de dos meses (22 en 2015 y 8 en 2014) y 14 tenían entre 2 meses y 1 año (12 en 2015 y 13 en 2014). (Gráfico 9, 10 y 11).

Gráfico 9: Edad de los casos menores de 1 año. Aragón. Año 2016. (Fuente EDO individualizada)

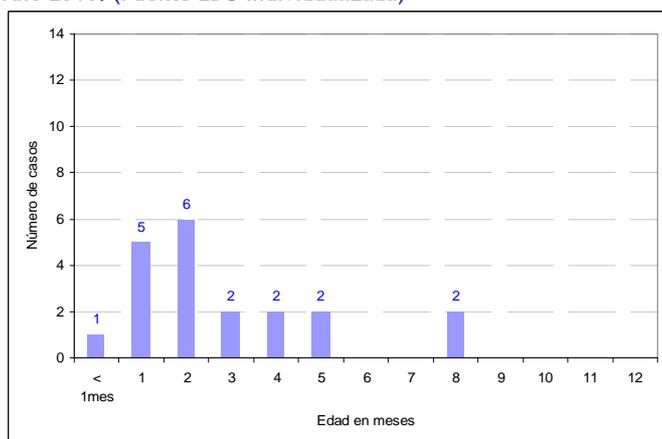


Gráfico 10: Edad de los casos menores de 1 año. Aragón. Año 2015. (Fuente EDO individualizada)

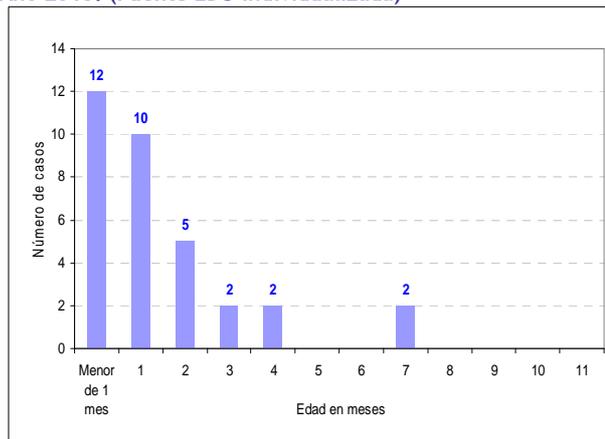
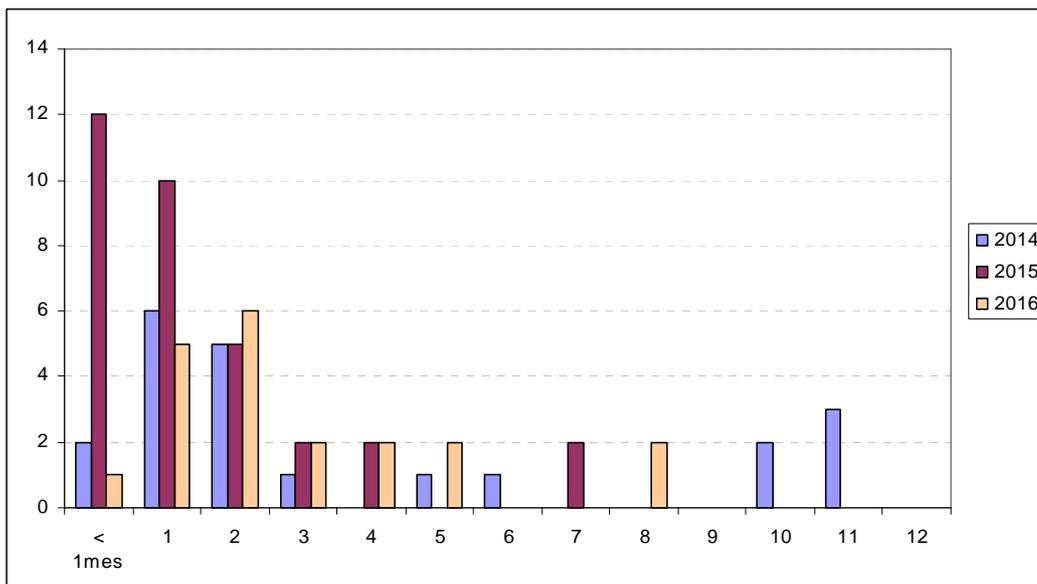


Gráfico 11: Edad de los casos menores de un año. Aragón. Años 2014-2016. (Fuente: Edo individualizada)



3.2- Características epidemiológicas

Diagnóstico

El diagnóstico se realizó en 67 casos (52%) según criterio clínico, en 31 casos (24%) por cultivo y en 5 casos (4%) por serología.

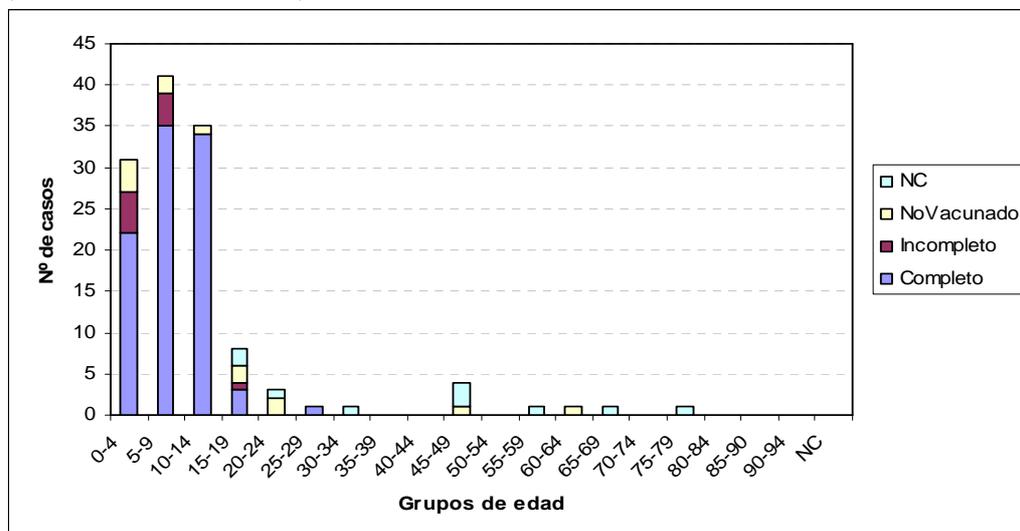
Estado vacunal

El 73% de los casos (94 casos) tenían la pauta de vacunación completa para su edad, un 7,8% (10 casos) incompleta, un 11,7% (15 casos) no estaban vacunados y en un 5,4% (7 casos) no constaba este dato en ningún registro. El grupo de edad con mayor porcentaje de casos vacunados fue el de 10 a 14 años (97%), seguido del de 5 a 9 años (85%) y del de 0 a 4 años (71%). (Gráfico 10).

La madre de los casos había sido vacunada en el embarazo en 8 de los 12 casos menores de un año, nacidos posteriormente al 1 de Diciembre de 2015, fecha en la que entró en vigor la recomendación de vacunación a embarazadas entre las semanas de gestación 28 a 32. En los otros 4 casos menores de un año, en los que el estado vacunal de la madre no consta o no habían sido vacunados, eran niños nacidos en la primera quincena de enero de 2016, recién implantada la nueva indicación.

La cobertura de primovacunación con DTP en el año 2014 fue de 98,4%.

Gráfico 12: N° de casos de tos ferina según estado vacunal por grupo de edad. Aragón. Año 2016. (Fuente: EDO individualizada)



Hospitalización y fallecimientos

15 casos (11,7%) requirieron hospitalización, 14 menores de 6 meses y un niño de 7 años. En el año 2016 se registró el primer caso de tosferina fallecido en Aragón (en la provincia de Zaragoza), que se trató de un bebé de 1 mes de edad que nació de forma prematura en la semana 33 de gestación. Su madre había sido vacunada con dTpa en la semana 28 de gestación.

3.3.-Brotos

El 72% (92 casos) estuvieron implicados en 19 brotes. 14 brotes fueron familiares, 4 brotes fueron en ámbito escolar y uno en ámbito comunitario. Salvo un brote escolar en Huesca, el resto de brotes se dieron en la provincia de Zaragoza, no hubo brotes en Teruel. Los 4 brotes escolares sumaron un total de 53 casos, destacando un brote escolar con 22 casos. El 87% de los casos entre 5 y 9 años, y el 82% de los casos entre 9 y 14 años pertenecen a algún brote, especialmente brotes escolares. El 70% de los casos en brote estaban correctamente vacunados respecto a su edad, un 9,3% estaba incompleto, un 11,5% no estaban vacunados y en un 8% no constaba su estado vacunal.

4.-Valoración epidemiológica

La tosferina mantenía tasas de incidencia muy bajas en los últimos 20 años, incrementándose en el año 2011, y especialmente en el 2014 y 2015, con mayor afectación en los menores de un año posiblemente transmitido a través de sus familiares o cuidadores no diagnosticados y no vacunados, o en los cuales se ha producido un debilitamiento de la inmunidad después de la vacunación. Entre otras posibles causas del aumento de casos notificados se encuentran la mejora de las técnicas de

diagnóstico rápido, la disminución del efecto protector de la vacuna y la menor efectividad de la vacuna acelular comparada con la efectividad de la vacuna de células enteras. Los problemas de suministro de vacuna dTpa y la situación epidemiológica actual han provocado cambios en el calendario vacunal. La recomendación de la vacunación en el tercer trimestre del embarazo, tiene como objetivo el control de la enfermedad grave y de la mortalidad en lactantes menores de 3 meses.

El año 2016 presenta el mayor número de casos notificados en los últimos 15 años en Aragón (128 casos), presentando un incremento respecto al 2015 (99 casos). En tres años la incidencia ha ascendido de 0,9 casos por 10^5 en el 2013 a 9,9 casos por 10^5 en el 2016. El resto de España ha mantenido un patrón similar los años anteriores, pero a diferencia de Aragón, alcanzó el pico de incidencia en el 2015 (17,9 casos por 10^5), registrando un descenso en la curva en el 2016 (Incidencia de 8,8 casos por 10^5). (Gráficos 2).

La mayor incidencia se registra en los menores de un año (170,9 por 10^5), que disminuye en relación a 2015 (282 casos por 10^5). En el 2016, un 15% de los casos tenían menos de un año, cifra inferior a la alcanzada en el 2014 y 2015 en el que un 30% del total de los casos eran menores de un año. (Gráfico 8 y 9). En los menores de un año destaca que en el 2015 un 66% de los casos tenían menos de 2 meses, esta cifra ha disminuido hasta un 35% en el 2016. La inclusión de la vacunación de tos ferina en las mujeres embarazadas ha podido ser una de las causas principales de este descenso, pero se precisa de más información e investigación para asegurar la efectividad de la medida. Por el contrario, ha experimentado un marcado aumento la incidencia en los grupos de edad de 5 a 9 años y de 10 a 14 años. (Tabla 1). Este aumento obedece a una mayor magnitud de los brotes escolares respecto a otros años. El 87,5% de los casos entre 5 y 9 años, y el 82% de los casos entre 9 y 14 años, pertenecen a brotes. En el 2015 estas cifras eran de un 31% y un 41%. En Huesca, 12 de los 15 casos pertenecen a un brote escolar.

Un total de 15 casos (11,7%) precisaron hospitalización, cifra inferior al año 2015 en el que ingresaron 28 casos (el 28,3%), en ambos años el 92% de los hospitalizados eran menores de un año.

La vacunación continúa siendo la actividad prioritaria para el control de la tos ferina, siendo el diagnóstico y la notificación precoz de los casos, imprescindibles para la prevención y el control de los brotes.

5. Bibliografía

1. Decreto 222/96, de 23 de diciembre de 1996, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la vigilancia epidemiológica en Aragón. (Boletín Oficial de Aragón, número 2, de 8 de enero de 1997). Disponible en: www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/09/docs/Profesionales/Salud%20publica/Vigilancia%20epidemiol%C3%B3gica/Normativa/real%20decreto%20222_96.pdf
2. Centro Nacional de Epidemiología. Situación de la tos ferina en España, 2005-2016. Madrid, 2016. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/pdf_2016/INFORME_Tos_ferina_Espana_2005-2016.
3. Protocolos Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de enfermedades de declaración obligatoria. Madrid, 2013. Disponible en: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/PROTOCOLOS_RENAVE.pdf
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2016 - Pertussis. Stockholm: ECDC; 2016 Disponible en: <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/Pertussis/Pages/Annual-epidemiological-report-2016.aspx>
5. Centro Nacional de Epidemiología. Resultados de la vigilancia epidemiológica de las enfermedades transmisibles. Informe anual 2014. Madrid, 2016. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/fd-enfermedades/enfermedades-declaracion-obligatoria-informes-anales.shtml>