

## SITUACIÓN DE LA TOSFERINA EN ANDALUCÍA 2023-2024 (SEMANA 6)

La tosferina es una infección bacteriana del tracto respiratorio causada por *Bordetella pertussis*. La presentación clínica de la tosferina varía con la edad y los antecedentes de vacunación. En los lactantes menores de 6 meses el cuadro típico de estridor puede no desarrollarse y los espasmos pueden seguirse de periodos de apnea. En los adolescentes y los adultos la enfermedad puede ser leve y no identificarse con tosferina. Los niños menores de 6 meses, particularmente en los tres que no han completado la serie primaria de vacunación o todavía no han sido vacunados, están a riesgo de complicaciones y de mortalidad. Ni la infección natural ni la vacunación confieren inmunidad duradera por lo que las reinfecciones son frecuentes.

La vacuna de tosferina se introduce en la década de 1960 siendo una vacuna de células enteras hasta el año 2000 en el que se sustituyen algunas dosis por vacuna acelular y marzo de 2004 en el que se sustituyen todas las dosis del calendario de vacunación por vacunas acelulares. Actualmente el calendario de vacunación infantil en Andalucía incluye la vacunación infantil frente a la tosferina con una serie primaria de 2 dosis a los 2 y 4 meses de edad y dos dosis de refuerzo a los 11 meses y a los 6 años de edad (calendario de nacidos a partir de 1 de enero de 2017).

### INCIDENCIA Y TENDENCIA

En Andalucía, desde el año 1982, año en el que se incluye esta enfermedad en el sistema de notificación EDO, se han registrado varios picos en su evolución, en 1985 con una tasa de 333 por 100.000 hab., en 1989 con 188 y 1992 con 68. A partir de ese año las tasas siguen una tendencia decreciente progresiva y a partir de 1998 se sitúan por debajo de 1 por 100.000 hab. (con la excepción del año 2000 con una tasa de 2,1 por 100.000 hab) hasta el año 2010. Desde el año 2010 la enfermedad se encuentra en una situación de epidemia sostenida con ondas cíclicas cada 3-5 años. El pico máximo de incidencia se alcanzó en el año 2016 con 11,41 casos por 100.000 hab, descendiendo en 2017 y 2018 a tasas de 1,99 y 2,68. En 2019 se produjo un aumento importante de la enfermedad con tasa de 5,11 que nos podía hacer pensar en el inicio de otra onda epidémica descendiendo hasta 0,46 en 2020, 0,06 en 2021 y 0,13 en 2022, esta reducción tan importante en la incidencia de tosferina, como en otras enfermedades de transmisión respiratoria, se ha debido a las restricciones al contacto social y al uso de mascarillas impuestas por la pandemia COVID-19.

Ante el incremento de la incidencia de la enfermedad en el año 2015, fundamentalmente en menores de un año y con especial relevancia en menores de 3 meses, a partir del 30 de noviembre de 2015 se inició la estrategia de vacunación frente a tosferina en las mujeres embarazadas entre la 28 y la 36 semana de gestación, como la medida más efectiva para la prevención de la tosferina en los niños y niñas menores de 3 meses de edad, objetivo prioritario del programa de vacunación frente a tosferina. Ya en 2016 a pesar del aumento en la incidencia de la enfermedad con respecto a 2015, la tasa en los menores de 1 año disminuyó de forma importante con respecto 2015 mientras que las del resto de grupos de edad aumentaron. La disminución en el número de casos en los menores de 1 año se produjo fundamentalmente en los menores de 3 meses.

En 2023 se ha producido un aumento en el número de casos de tosferina con una tasa de incidencia de 4,45 por 100.000 hab, cifra cercana a la alcanzada en 2019. En las seis primeras semanas de 2024 se observa una fuerte tendencia ascendente en el número de casos declarándose en este periodo 382 casos, cifra superior a los casos declarados en 2023. Por tanto nos encontramos en una nueva onda epidémica de la enfermedad iniciada en 2023.

Gráfico 1. Evolución tasa incidencia de tosferina Andalucía 1997-2023

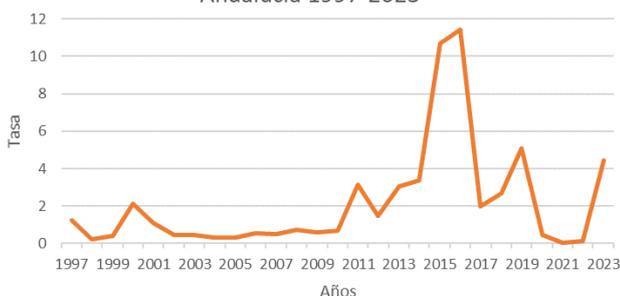
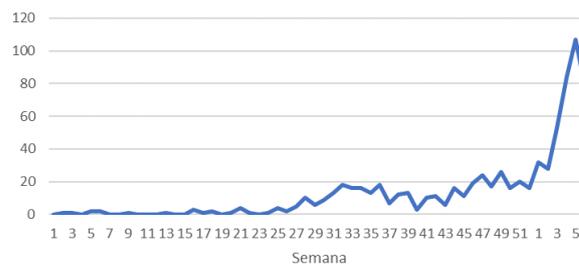


Gráfico 2. Casos de tosferina por semana Andalucía 2023-2024 (sem6)



## CASOS DE TOSFERINA EN EL AÑO 2023

Durante el año 2023 se han notificado 378 casos de tosferina (tasa 4,45 por 100.000), lo que supone un aumento de casos respecto a los 3 últimos años. El 88% (332) de los casos son confirmados. La provincia con la tasa más elevada ha sido Huelva con 12,67 por 100.000, seguida de Sevilla con 9,39. El 46% han sido hombres (175 casos) y el 54% mujeres (203 casos), tasa de 4,18 y 4,71 respectivamente.

Tabla 1. Casos y tasas de incidencia de tosferina por provincia y sexo. Andalucía 2023

Provincia	Casos hombres	Casos mujeres	Casos totales	Tasa hombres	Tasa mujeres	Tasa ambos sexos
Almería	4	6	10	1,06	1,66	1,35
Cádiz	30	17	47	4,88	2,69	3,77
Córdoba	7	11	18	1,85	2,79	2,33
Granada	19	21	40	4,18	4,49	4,34
Huelva	30	37	67	11,44	13,88	12,67
Jaén		1	1	0,00	0,32	0,16
Málaga	6	6	12	0,71	0,68	0,70
Sevilla	79	104	183	8,30	10,43	9,39
<b>Total</b>	<b>175</b>	<b>203</b>	<b>378</b>	<b>4,18</b>	<b>4,71</b>	<b>4,45</b>

En la distribución de los casos por grupo de edad en 2023, el grupo de 5 a 9 años es el grupo con mayor número de casos (97), seguido del grupo de 1 a 4 años (tabla 2 y gráfico 3). De los 56 casos menores de 1 año el 21% (12) tiene menos de 3 meses. Los casos en menores de 20 años suponen el 89% de los casos. Las

tasas por grupo de edad reflejan una mayor incidencia en los menores de un año con una tasa de 92,15 por 100.000 habitantes, aunque mucho menor a la de los años anteriores a 2017 (gráfico 4).

Para la valoración del impacto de la vacunación en el embarazo, dirigida a proteger a los lactantes desde el momento del nacimiento y en los primeros meses de vida y sin impacto directo sobre el resto de los grupos de edad, comparamos los casos en los menores de 3 meses con los casos entre 3-11 meses. El número de casos en menores de 3 meses ha superado en una proporción constante, tanto en años de baja como de alta incidencia de la enfermedad, a los casos entre 3-11 meses, sin embargo, desde el año 2016, años en los que se ha vacunado frente a la tosferina en el embarazo, se invierte esta situación encontrando que el número de casos entre 3-11 meses supera al de menores de 3 meses (gráfico 5).

En relación a la gravedad de los casos, en 2023 se han hospitalizado el 7,7% de los casos, 29 casos, de los que 20 eran menores de 1 año y 15 menores de 4 meses. No se ha notificado la defunción en ninguno de los casos de 2023.

**Tabla 2. Casos y tasas de incidencia por 100.000 hab. de tosferina por grupo de edad. Andalucía 2023**

Grupo edad	Casos 2023	Tasa 2023	% casos 2023
<1	56	92,15	14,81
1-4	92	32,31	24,34
5-9	97	22,89	25,66
10-14	78	16,10	20,63
15-19	14	2,93	3,70
>19	41	0,61	10,85
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>4,45</b>	<b>100,00</b>

Gráfico 3. Casos de tosferina por año y grupo de edad Andalucía 2011-2023

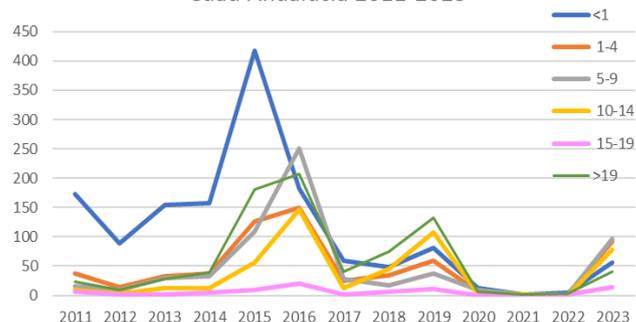


Gráfico 4. Tasas de tosferina por grupo de edad Andalucía 2011-2023

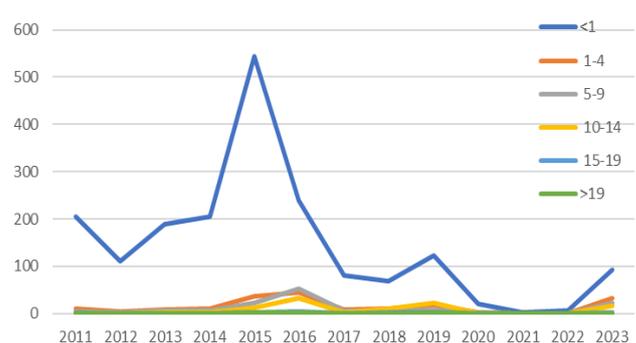
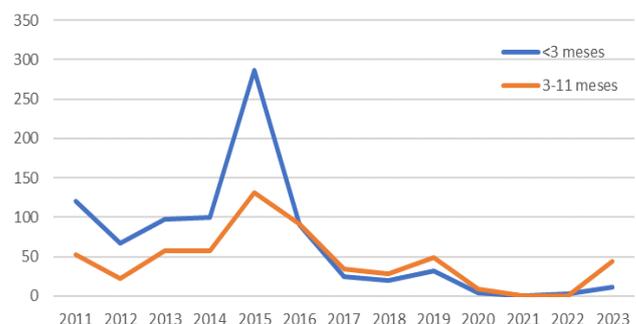


Gráfico 5. Evolución casos tosferina en <1año. Andalucía 2011-2023

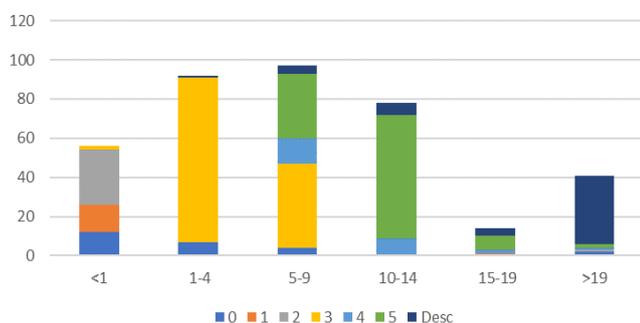


En el 96% de los casos menores de 20 años en 2023 se recoge el antecedente de vacunación frente a la enfermedad, en los mayores de 19 años en el 85% no se recoge esta información. Como se observa en la tabla 3 y gráfico 6 los casos en los grupos de edad menores de 20 años están en su mayoría correctamente vacunados con las dosis que le corresponderían por su edad.

**Tabla 3. Casos de tosferina según dosis de vacuna. Andalucía, 2023**

Grupo edad	0	1	2	3	4	5	Desc	Total
<1	12	14	28	2	0	0	0	56
1-4	7	0	0	84	0	0	1	92
5-9	4	0	0	43	13	33	4	97
10-14	0	0	0	0	9	63	6	78
15-19	0	1	0	0	2	7	4	14
>19	2	0	1	0	1	2	35	41
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>129</b>	<b>25</b>	<b>105</b>	<b>50</b>	<b>378</b>

Gráfico 6. Casos de tosferina por grupo de edad y dosis de vacuna. Andalucía 2023



### CASOS DE TOSFERINA EN EL AÑO 2024 (HASTA SEMANA 6)

En las seis primeras semanas de 2024 se han declarado 382 casos de tosferina, siendo Granada, Sevilla y Huelva las provincias que más casos han declarado (92% de los casos declarados) (tabla4). Al igual que en 2023, el 56% de los casos son mujeres y el 46% hombres. El 85% de los casos son confirmados.

En la distribución de los casos por grupo de edad en las primeras seis semanas de 2024, el grupo de 10 a 14 años es el grupo con mayor número de casos (108), seguido del grupo de 1 a 4 años (tabla 5). El porcentaje de casos menores de 1 año es menor que en el año 2023 (6,81 vs 14,81). De los 26 casos menores de 1 año, 9 tienen menos de 3 meses. Los casos en menores de

20 años suponen el 87% de los casos. El 75% de los casos están comprendidos entre 1 y 14 años.

**Tabla 4. Casos de tosferina por provincia y sexo. Andalucía 2024 (hasta semana 6)**

Provincia	Casos hombres	Casos mujeres	Casos totales
Almería	1	0	1
Cádiz	3	10	13
Córdoba	1	2	3
Granada	88	92	180
Huelva	34	33	67
Jaén	0	3	3
Málaga	5	6	11
Sevilla	41	63	104
<b>Total</b>	<b>173</b>	<b>209</b>	<b>382</b>

**Tabla 5. Casos y porcentaje de casos de tosferina por grupo de edad. Andalucía 2024 (hasta semana 6)**

Grupo edad	Casos 2024	% casos 2024
<1	26	6,81
1-4	94	24,61
5-9	84	21,99
10-14	108	28,27
15-19	20	5,23
>19	50	13,09
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100,00</b>

En 2024 se han hospitalizado el 4,7% de los casos, 18 casos, de los que 12 eran menores de 1 año. No se ha notificado la defunción en ninguno de los casos de 2024.

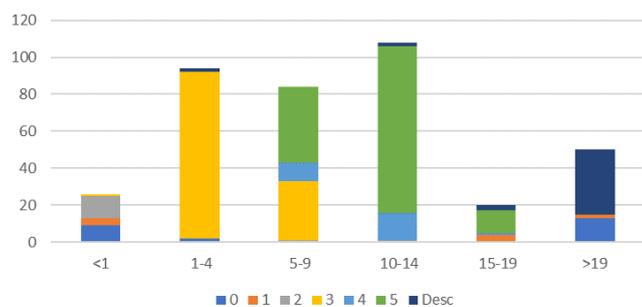
En el 98% de los casos menores de 20 años en 2024 se recoge el antecedente de vacunación frente a la enfermedad. Como se observa en la tabla 6 y gráfico7 los casos en los grupos de edad menores de 20 años están en su gran mayoría correctamente vacunados

con las dosis que le corresponderían por su edad, al igual que sucedía también en 2023.

**Tabla 6. Casos de tosferina según dosis de vacuna. Andalucía, 2024 (hasta semana 6)**

Grupo edad	0	1	2	3	4	5	Desc	Total
<1	9	4	12	1	0	0	0	26
1-4	2	0	0	90	0	0	2	94
5-9	0	0	1	32	10	41	0	84
10-14	0	0	1	0	15	90	2	108
15-19	0	4	0	0	1	12	3	20
>19	13	2	0	0	0	0	35	50
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>123</b>	<b>26</b>	<b>143</b>	<b>42</b>	<b>382</b>

Gráfico 7. Casos de tosferina por grupo de edad y dosis de vacuna. Andalucía 2024 (hasta semana 6)



## CONCLUSIONES

En este momento nos encontramos en una nueva onda epidémica de la enfermedad en Andalucía, aunque esta situación no es homogénea en todo el territorio.

Más del 80% de los casos son menores de 15 años correctamente vacunados, situación acorde con una población con altas coberturas de vacunación y las características de la vacuna utilizada y presentan buena evolución.

Los menores de 1 año siguen presentando la mayor tasa de incidencia, aunque con valores más bajos que los presentados en ondas epidémicas anteriores.

En cuanto a la gravedad de los casos, el porcentaje de casos ingresados es bajo, la mayoría de los ingresos por tosferina ocurren en lactantes menores de 4 meses y no se ha notificado la defunción de ninguno de los casos de 2023 y 2024.

En este periodo continúa siendo mayor el número de casos entre 3-11 meses que el de menores de 3 meses, hecho que viene ocurriendo desde el año 2016, a partir de la puesta en marcha de la vacunación de la embarazada, lo que indica que la vacunación en la madre se sigue mostrando como una medida eficaz para proteger a los lactantes en los primeros meses de vida frente a esta enfermedad.

La tosferina continúa siendo una enfermedad frecuente que necesita mejores vacunas capaces de reducir la circulación de *Bordetella pertussis*, siendo más efectivas y que mantengan la protección en el tiempo. En esta situación manteniendo altas coberturas de vacunación infantil (primovacunación y dosis de recuerdo) y altas coberturas de vacunación de las gestantes se consigue reducir la enfermedad grave en los niños más vulnerables, así como llevando a cabo las medidas de control contempladas en el Protocolo de vigilancia y alerta de tosferina (actualmente en revisión por la Ponencia de Vigilancia de la RENAVE).

## AUTORÍA:

**Virtudes Gallardo García.**

*Servicio de Vigilancia y Salud Laboral. DGSPPOF.*

## Enlaces de interés

---

### COVID

#### Información de la Consejería de Salud

- [https://juntadeandalucia.es/organismos/saludyconsumo/areas/salud-vida/vigilancia/paginas/Nuevo\\_Coronavirus.html](https://juntadeandalucia.es/organismos/saludyconsumo/areas/salud-vida/vigilancia/paginas/Nuevo_Coronavirus.html)
- <https://www.ieca.junta-andalucia.es/salud/COVID19.html>

#### Información del SAS

<https://web.sas.junta-andalucia.es/servicioandaluzdesalud/profesionales/apoyo-la-atencion-sanitaria/coronavirus-sars-cov-2-informacion-y-protocolos-asistenciales>

#### Información del Ministerio de sanidad

<https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/nCov/home.htm>

#### Información CCAES-CNE-RENAVE

- Situación actual:  
<https://covid19.isciii.es/>
- Informes RENAVE:  
<https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/InformesCOVID-19.aspx>

#### Informe de situación OMS

<https://www.who.int/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>

#### Información ECDC

<https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19>

#### Cochrane Iberoamérica

<https://es.cochrane.org/es/recursos/evidencias-covid-19>

### VII Jornadas de Tuberculosis en Sevilla

<https://jornadatbsevilla.com/>

### Vacunas

- **Coberturas de vacunación de Andalucía**, en la web de ANDAVAC, a fecha de enero 2024:

<https://www.andavac.es/coberturas-vacunales/>

- **Coberturas de gripe, por distritos, provincias, edades**; en la web del IECA:

<https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/badea/informe/anual?idNode=70357>

### Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda

[https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Temporada\\_Gripe\\_23-24.aspx](https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/Temporada_Gripe_23-24.aspx)

### Viruela de los monos

<https://www.sanidad.gob.es/areas/alertasEmergenciasSanitarias/alertasActuales/alertaMonkeypox/home.htm>

## Tabla de EDO

Enfermedades de Declaración Obligatoria por provincias. Semana 07/2024 y acumulado desde semana 01/2024. Datos provisionales.

EDO	Almería		Cádiz		Córdoba		Granada		Huelva		Jaén		Málaga		Sevilla		Andalucía	
	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	Sem	2024	2023*	2024
Enf Meningoc.	1	4	0	1	0	4	0	2	0	0	0	0	0	2	0	1	10	14
Enf. Neumo. Inv.	3	15	2	26	3	9	0	17	0	3	2	5	2	40	2	37	140	152
Fiebre Q	0	0	1	5	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	16	8
Hepatitis A	1	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	0	1	4	15
Hepatitis B	0	2	0	0	0	3	0	2	0	1	0	0	0	2	0	2	13	12
Hepatitis C	0	3	1	4	0	2	0	11	0	11	1	3	2	17	1	8	50	59
Infec. Gonoc.	11	53	20	148	0	24	11	90	3	20	2	20	16	131	17	173	460	659
Legionelosis	1	3	0	3	1	4	1	2	1	1	0	4	1	5	0	9	30	31
Leishmaniasis	0	0	0	1	1	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	12	8
Paludismo	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	3	5
Parotiditis	4	30	2	6	0	4	0	5	0	0	0	1	0	1	3	9	19	56
Sífilis	1	21	8	54	5	26	7	34	3	26	3	17	11	70	9	73	244	321
Tosferina	0	1	7	23	0	6	32	263	2	76	0	6	1	12	29	144	6	531
Tuberculosis	1	20	0	9	1	3	2	13	1	6	0	3	0	8	3	26	63	88

\* Casos acumulados en el mismo periodo en 2023.