

S U M A R I	Resultats de la vigilància epidemiològica de la tos ferina (Catalunya, 2011-2018)
	Pàgina 40
	Malalties de declaració obligatòria: numèrica i individualitzada. Setmanes 9 a 12.
Pàgines 27	
Declaració de microorganismes al Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Setmanes 9 a 12.	
Pàgines 36	

## Resultats de la vigilància epidemiològica de la tos ferina (Catalunya, 2011-2018)

Glòria Carmona Parcerisa,<sup>1</sup> Laura Ruiz Mitjavila,<sup>1</sup> Carme Fernández Gutiérrez,<sup>1</sup> Mireia Jané Checa.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública.

Agència de Salut Pública de Catalunya.

Adreça postal: Agència de Salut Pública de Catalunya. Secretaria de Salut Pública. Roc Boronat, 81-95, 08005 Barcelona.

Adreça electrònica: gloria.carmona@gencat.cat

**RESUM.** *Introducció.* L'objectiu de l'article és descriure els resultats principals de la vigilància de la tos ferina a Catalunya i valorar-ne l'evolució en els darrers anys.

*Material i mètodes.* S'han inclòs les sospites de cas i els casos confirmats notificats al sistema de malalties de declaració obligatòria (MDO) en el període 2011-2018, d'acord amb la definició de cas vigent a Catalunya, un cop feta la validació de la notificació realitzada pels professionals sanitaris a aquest sistema.

*Resultats.* L'any 2011 a Catalunya es va observar una reemergència de la tos ferina, que s'ha mantingut al llarg del període en estudi (2011-2018), encara que des de 2016 s'ha observat una disminució de la incidència de la malaltia. La taxa més alta del període va ser la de l'any 2015, que va assolir el valor de 49,2 per 100.000 habitants.

Els menors d'un any van presentar les taxes d'incidència més elevades, que van disminuir en els darrers anys del període. La recomanació de vacunar contra la tos ferina les dones em-

barassades en el tercer trimestre de la gestació a partir de l'any 2014 va tenir impacte en la incidència de la malaltia en els infants menors d'un any i sobretot en la dels menors de 2 mesos, que va disminuir de manera significativa. L'alt percentatge de casos en infants de 5 a 18 anys als quals s'han administrat 4-5 dosis de vacuna posa de manifest que l'efectivitat de la vacuna acel·lular és menor que la de la vacuna de cèl·lules senceres.

*Conclusions.* El control de la tos ferina actualment és un repte al qual han de fer front els serveis de vigilància epidemiològica i de salut pública.

**RESUMEN.** *Introducción.* El objetivo de este artículo consiste en describir los principales resultados de la vigilancia de la tos ferina en Cataluña y valorar su evolución en los últimos años.

*Material y métodos.* En este estudio se han incluido las sospechas de caso y los casos confirmados al sistema de enfermeda-

*Paraules clau:* tos ferina, vigilància i control, reemergència.

*Declaració de conflicte d'interessos:* Les autores declaren que no hi ha cap conflicte d'interessos relacionat amb la publicació de l'article.

des de declaració obligatoria (EDO) en el període 2011-2018, de acuerdo con la definició de cas vigent en Catalunya, una vegada validada la notificació realitzada per los professionals sanitaris a este sistema.

**Resultados.** El año 2011 en Catalunya se observó una reemergencia de la tos ferina, que se ha mantenido a lo largo del periodo de estudio (2011-2018), aunque desde 2016 se ha observado una disminución de la incidencia de la enfermedad. La tasa más alta del periodo fue la del año 2015, que registró una tasa de 49,2 por 100.000 habitantes.

Los menores de un año presentaron las tasas de incidencia más elevadas, que disminuyeron en los últimos años del periodo. La recomendación de vacunar de tos ferina a las mujeres embarazadas en el tercer trimestre de la gestación a partir del año 2014 tuvo impacto en la incidencia de la enfermedad en los menores de un año y sobretodo en la de los menores de 2 meses, que disminuyó de forma significativa. El alto porcentaje de casos entre niños de 5 a 18 años a los cuales se administraron 4-5 dosis de vacuna pone de manifiesto que la efectividad de la vacuna acelular es menor que la de la vacuna de células enteras.

**Conclusiones.** En la actualidad el control de la tos ferina constituye un reto al cual deben hacer frente los servicios de vigilancia epidemiológica y de salud pública.

**ABSTRACT.** Background. The objective of this paper is to describe the main results of pertussis surveillance in Catalonia and to assess its evolution in recent years.

**Material and Methods.** According to case definition in Catalonia, suspicious and confirmed cases reported to the Notifiable Disease Reporting System in the period 2011-2018 have been included, after validation of reports made by health professionals has been completed.

**Results.** In 2011, a reemergence of whooping cough was observed in Catalonia, which remained during the period of study (2011-2018), although since 2016 a decrease in incidence has been observed. The highest rate for the period was that of 2015, which reached the value of 49.2 per 100,000 inhabitants. Children under 1 year showed the highest incidence rates, but decreased over the period. The recommendation to vaccinate against pertussis pregnant women in the third trimester of pregnancy, which started in 2014, has impacted on the incidence in children under 1 year and especially in children under 2 months, decreasing significantly. The high percentage of cases in children aged 5-18 years with 4-5 doses of vaccine shows lower effectiveness for acellular vaccine versus the whole cell vaccine.

**Conclusions.** Control of whooping cough is currently a challenge that services epidemiological surveillance and public health have to face.

## INTRODUCCIÓ

Catalunya, igual que altres països del món amb polítiques de vacunació similars a la nostra (Unió Europea, Estats Units d'Amèrica, Canadà o Austràlia), en els darrers anys ha assistit a un ressorgiment de la tos ferina, que s'ha traduït en un augment de la incidència de la malaltia.<sup>1</sup> A Catalunya l'increment es va produir l'any 2011 i des d'aleshores, amb algunes oscil·lacions segons l'any, s'ha mantingut la incidència elevada de la malaltia.

En aquest context de reemergència la tos ferina ha augmentat en tots els grups d'edat però, per la gravetat que implica, preocupa especialment en els lactants. L'estratègia que s'ha demostrat que és la més efectiva en la prevenció de la malaltia en els infants menors de 3 mesos d'edat és la vacunació de les mares en el tercer trimestre de la gestació.<sup>1-6</sup>

Hi ha diferents factors que influeixen en la reemergència de la malaltia. Alguns d'aquests factors són: l'evanescència de l'efecte protector de la vacuna (efecte *waning*); la menor efectivitat de la vacuna acel·lular comparada amb l'efectivitat de la vacuna de cèl·lules senceres; la disponibilitat de la reacció en cadena per la polimerasa (PCR) en temps real, que té més sensibilitat que el cultiu, o la potencial contribució de canvis genètics en les soques circulants de *Bordetella pertussis*.<sup>7</sup> El conjunt de tots aquests factors ha contribuït a ocasionar l'augment de casos de tos ferina a Catalunya i a altres països del món.

La tos ferina és una malaltia infradiagnosticada i, per tant, infranotificada als sistemes de vigilància, sobretot en relació amb els adolescents i els adults. En aquestes edats la clínica és molt inespecífica i els professionals sanitaris pensen que es tracta d'altres malalties respiratòries i no sospiten que es pugui tractar de tos ferina. En aquest context els adolescents i els adults tenen un rol important com a font d'infecció i poden transmetre la malaltia sobretot als infants. Aquesta circumstància en dificulta el control.

Catalunya va iniciar la vacunació antipertussica l'any 1965 i ben aviat es van assolir cobertures vacunals elevades contra la tos ferina. Al llarg dels anys Catalunya ha realitzat canvis en el calendari vacunal d'aquesta malaltia.

L'any 2000 es va substituir la vacuna de cèl·lules senceres (DTPs) per la vacuna acel·lular (DTPa). També s'han produït canvis en la pauta vacunal al llarg dels anys.

En aquest article es descriu el comportament de la malaltia a Catalunya entre els anys 2011 i 2018.

## MATERIAL I MÈTODES

La tos ferina forma part del llistat de malalties sotmeses a vigilància des de l'any 1982 i és una malaltia de declaració obligatòria (MDO) individualitzada des de l'any 1997.

S'ha realitzat un estudi descriptiu de la incidència de casos de tos ferina declarats al sistema MDO a Catalunya entre els anys 2011 i 2018.

Per a la inclusió dels casos en l'estudi s'han utilitzat les definicions de sospita de cas i de cas confirmat vigents a Catalunya.<sup>8</sup>

S'ha definit com a sospita de cas aquell cas que ha presentat tos de més de dues setmanes de durada i almenys un dels símptomes següents: tos paroxística, estridor inspiratori, vòmits postussígens o apnea.

S'ha definit com a cas confirmat aquell que compleix la descripció clínica i s'ha confirmat al laboratori (per cultiu i/o per la detecció del genoma per tècnica d'amplificació, PCR) o aquell que compleix la descripció clínica i està relacionat epidemiològicament amb un cas confirmat (cas confirmat per vincle epidemiològic).

Per al càlcul de la incidència de la malaltia s'han inclòs les sospites de cas i els casos confirmats notificats al sistema MDO en el període estudiat.

Els denominadors utilitzats per al càlcul de les taxes d'incidència han estat els del padró continu de la població que publica l'Idescat.

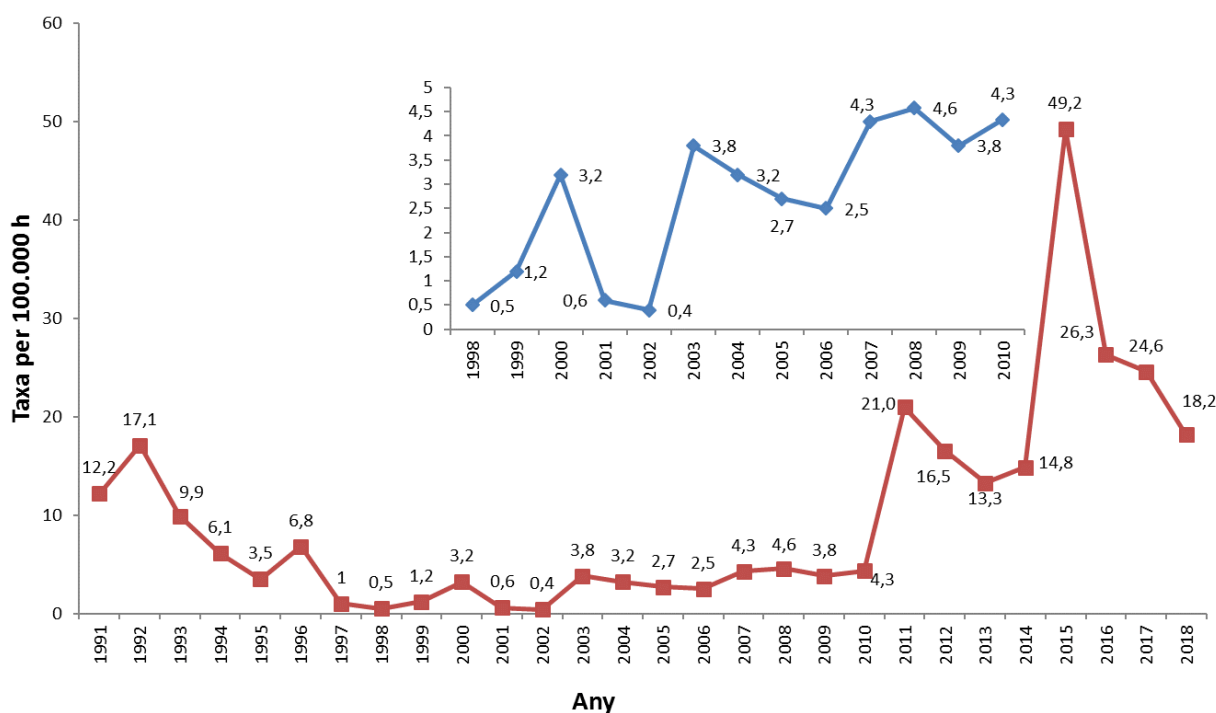
S'ha fet servir la prova de khi quadrat de Pearson per tal de veure si hi ha diferències en la distribució de la tos ferina en homes i en dones. Així mateix, s'han formulat tests de comparació de proporcions per tal d'establir si la distribució en els grups d'edat ha estat diferent en dos períodes de temps.

### RESULTATS

La figura 1 mostra la tendència de la tos ferina en el període 1991-2018. L'any 2011 es va observar un augment important de la malaltia i la taxa d'incidència va multiplicar per cinc el valor de la taxa dels anys anteriors. Abans de l'any 2011 Catalunya havia presentat taxes d'incidència inferiors.<sup>9</sup>

Des de l'any 2011 la incidència s'ha mantingut en els nivells alts d'incidència. El valor més alt del període 2011-2018 va ser el de l'any 2015, any epidèmic de tos ferina, que es

**Figura 1**  
Morbidity declarada al sistema de malalties de declaració obligatòria (MDO) per tos ferina (Catalunya 1991-2018)



Font: Registre malalties de declaració obligatòria (MDO). SGVRESP. ASCPAT.

va traduir en un pic d'incidència amb una taxa de 49,2 per 100.000 habitants.

Comparades amb les de l'Estat espanyol, les taxes d'incidència de tos ferina de Catalunya van ser superiors a les taxes del conjunt de l'Estat espanyol (figura 2). Aquest fet podria explicar-se per una major detecció i notificació de la malaltia a Catalunya. Malgrat aquest fet el comportament a l'Estat espanyol va ser el mateix que a Catalunya, és a dir, l'any 2011 es va observar una reemergència de la malaltia i l'any 2015 va ser un any epidèmic també en el territori de l'Estat espanyol.

En el context dels països europeus, la incidència de la tos ferina a Catalunya es troba entre la dels països que presenten una incidència elevada com Alemanya, Holanda, Regne Unit o Polònia (dades corresponents a l'any 2017).<sup>11</sup>

En el període 2011-2018 les taxes d'incidència a Catalunya van ser més altes en les dones que en els homes. Aquest comportament es va mantenir al llarg de tots els anys del període, malgrat que no va ser estadísticament significatiu ( $p=0,432$ ) (figura 3).

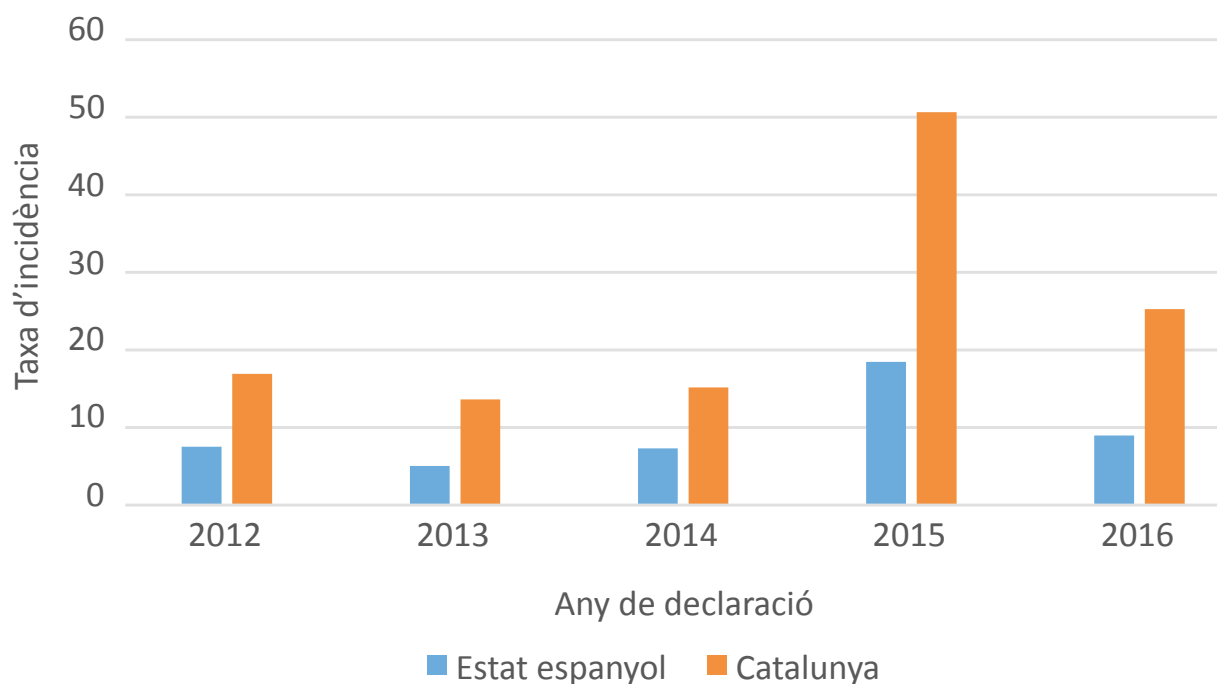
La taula 1 mostra la distribució dels casos de tos ferina en tots els grups d'edat.

Les taxes d'incidència més elevades es van concentrar en els infants menors d'un any, grup d'edat en què els casos presenten més complicacions i més hospitalitzacions. El monitoratge dels casos en aquest grup d'edat ha mostrat una tendència a la disminució d'incidència (taxa de 478,5 per 100.000 habitants l'any 2011 i de 235,7 l'any 2018) (taula 1).

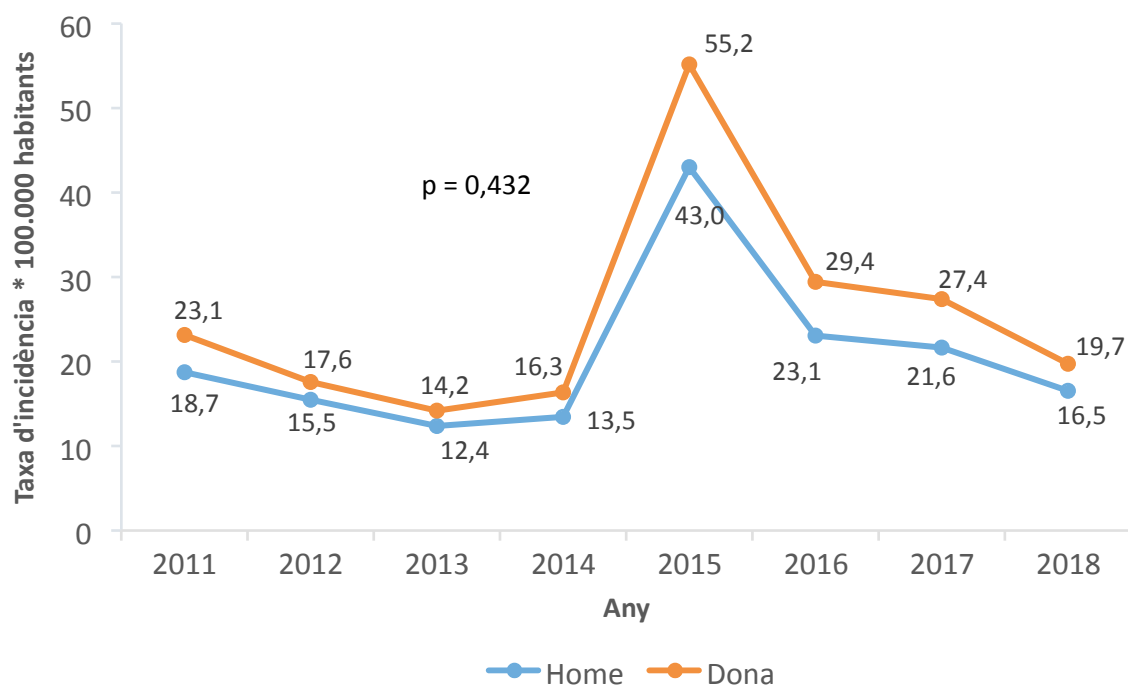
El percentatge de casos en els infants menors de 2 mesos i de menys d'un any va disminuir en el període d'estudi. La taula 2 mostra la disminució del percentatge de casos en aquests grups d'edat entre els anys 2013 (abans de la vacunació de tos ferina en les embarassades) i després de la vacunació (anys 2014 a 2018) ( $p<0,001$ ). La implementació, l'any 2014, de la vacunació de la tos ferina a les dones embarassades en el tercer trimestre de l'embaràs (entre les setmanes 27 i 36) sembla que va tenir un impacte important en la reducció de casos entre els lactants.

En el grup d'edat de 10 a 14 anys la taxa d'incidència va augmentar al llarg del període 2011-2018 (taxa de 44,4 per 100.000 habitants l'any 2011 i de 88,8 l'any 2018) (taula 1). Concretament, en els infants de 7 a 9 anys es va enregistrar un augment de casos de tos ferina els anys 2017-2018 en comparació amb els anys 2014-2015 ( $p=0,006$ ) (taula 3).

**Figura 2**  
Taxes d'incidència de tos ferina a Catalunya en relació amb les de l'Estat espanyol (2012-2016)



**Figura 3**  
 Taxes d'incidència de tos ferina segons homes i dones (Catalunya 2011-2018)



**Taula 1**  
 Taxes d'incidència de tos ferina segons grups d'edat (Catalunya 2011-2018)

Any	< 1 any	1-4 anys	5-9 anys	10-14 anys	15-19 anys	20-29 anys	30-39 anys	40-49 anys	50 anys o més	Total
2011	478,5	90,6	92,7	44,4	7,9	4,9	8,7	7,4	2,9	21,0
2012	344,8	71,1	58,0	55,5	8,5	4,9	7,2	5,6	2,5	16,5
2013	322,9	48,7	41,3	45,5	5,3	2,5	7,5	4,6	2,7	13,3
2014	310,9	56,8	48,2	59,1	7,1	2,8	7,1	7,9	2,4	14,9
2015	498,9	212,4	191,1	220,8	27,0	9,9	21,1	26,8	10,2	49,2
2016	348,5	104,6	112,0	112,3	14,7	7,6	10,7	11,2	5,0	26,3
2017	251,6	119,5	118,0	91,1	10,0	5,9	10,6	11,8	4,4	24,6
2018	235,7	95,2	69,9	88,8	10,8	3,5	5,4	7,4	2,7	18,2

**Taula 2**

Tos ferina a Catalunya. Distribució de casos en infants de < de 2 mesos i < d'1 any abans (2013) i després (2014-2018) de la vacunació contra la tos ferina de les dones embarassades en el tercer trimestre de gestació

a) Nombre de casos i percentatge de tos ferina en infants de < de 2 mesos i < d'un any (Catalunya 2013-2018)

Grup d'edat	2013	2014	2015	2016	2017	2018
< 2 mesos	76 (7,6%)	53 (4,7%)	76 (2,1%)	44 (2,2%)	33 (1,8%)	20 (1,4%)
< 1 any	241 (24,0%)	218 (19,4%)	349 (9,5%)	241 (12,2%)	171 (9,2%)	154 (11,1%)
Total	1.004	1.122	3.693	1.979	1.856	1.381

b) Comparació dels valors de probabilitat (valor p) dels casos de tos ferina en infants de < 2 mesos i < d'un any entre el 2013 i la resta dels anys (2014-2018)

Grup d'edat	Valor p 2013 vs 2014	Valor p 2013 vs 2015	Valor p 2013 vs 2016	Valor p 2013 vs 2017	Valor p 2013 vs 2018
< 2 mesos	0,006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
< 1 any	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

**Taula 3**

Distribució dels casos de tos ferina en infants i adolescents de ≤ 18 anys (Catalunya 2014-2015 i 2017-2018)

	2014-2015	2017-2018	Valor p
< 1 any	567	325	0,001
1-2 anys	385	309	0,071
3-6 anys	881	617	0,886
7-9 anys	588	483	0,006
10-14 anys	1.058	728	0,551
15-18 anys	110	68	0,387
Total 0-18 anys	3.589	2.530	

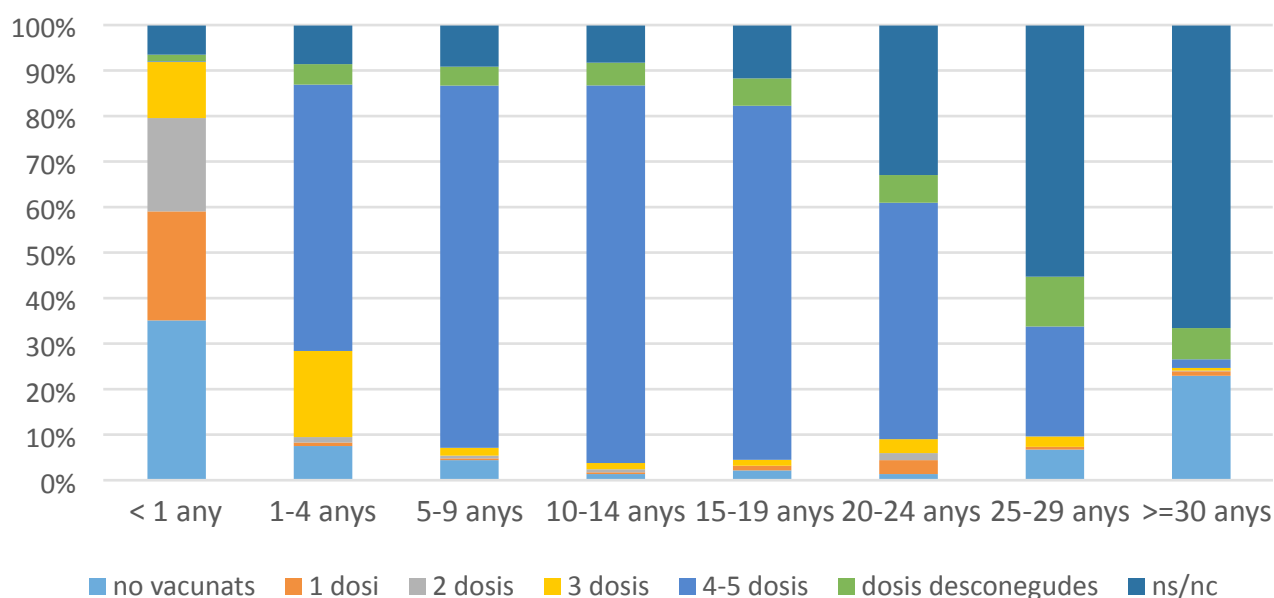
Pel que fa als antecedents vacunals del conjunt de casos (totes les edats) un 11,5% dels casos no estaven vacunats, mentre que un 43,6% estaven vacunats amb 4 o 5 dosis (figura 4, taula 4).

En el rang d'edat de 5-18 anys, un 3,1% no estaven vacunats, mentre que un 81% havien rebut 4 o 5 dosis de vacuna (taula 5).

Entre els que tenien 30 o més anys d'edat un 66,4% desconeixien si estaven o no vacunats (taula 6).

En els casos del grup d'edat  $\leq 1$  any es van produir 4 defuncions entre el 2011 i el 2018. Dos casos tenien un mes i no estaven vacunats i a les mares tampoc no se les havia vacunades; el tercer cas tenia 2 mesos –la mare es va vacunar durant l'embaràs però a l'infant no se li havia administrat

**Figura 4**  
Antecedents vacunals dels casos de tos ferina (Catalunya 2011-2018)



**Taula 4**  
Antecedents vacunals dels casos de tos ferina segons totes les edats (Catalunya 2011-2018)

Estat vacunal	Casos	%
No vacunats mai	1.594	11,5
Vacunats (1 dosi)	504	3,6
Vacunats (2 dosis)	437	3,1
Vacunats (3 dosis)	765	5,5
Vacunats (4 i 5 dosis)	6.051	43,6
Vacunats (desconegut el nombre de dosis)	594	4,3
NS/NC	3.922	28,2
<b>Total</b>	<b>13.867</b>	<b>100</b>

**Taula 5**  
**Antecedents vacunals dels casos de tos ferina pel grup d'edat 5 - 18 anys (Catalunya 2011-2018)**

Estat vacunal	Casos	%
No vacunats mai	172	3,1
Vacunats (1 dosi)	24	0,4
Vacunats (2 dosis)	34	0,6
Vacunats (3 dosis)	86	1,5
Vacunats (4 i 5 dosis)	4.534	81
Vacunats (desconegut el nombre de dosis)	258	4,6
NS/NC	491	8,7
<b>Total</b>	<b>5.599</b>	<b>100</b>

**Taula 6**  
**Antecedents vacunals dels casos de tos ferina per grups d'edat (Catalunya 2011-2018)**

Grup d'edat	No vacunats mai	Vacunats (1 dosi)	Vacunats (2 dosis)	Vacunats (3 dosis)	Vacunats (4-5 dosis)	Vacunats (desconegut nre. dosis)	NS/NC	Total
< 1 any	636	432	370	222	-	26	116	1805
	35,2%	23,9%	20,5%	12,3%	-	1,4%	6,4%	100,0%
1-4 anys	175	18	27	433	1.338	103	194	2.288
	7,6%	0,8%	1,2%	18,9%	58,5%	4,5%	8,5%	100,0%
5-9 anys	127	11	17	48	2.216	116	252	2.787
	4,6%	0,4%	0,6%	1,7%	79,5%	4,2%	9,0%	100,0%
10-14 anys	38	10	17	35	2.101	126	207	2.534
	1,5%	0,4%	0,7%	1,4%	82,9%	5,0%	8,2%	100,0%
15-19 anys	7	3		4	234	18	35	301
	2,3%	1,0%	0,0%	1,3%	77,7%	6,0%	11,6%	100,0%
20-24 anys	2	4	2	4	68	8	43	131
	1,5%	3,1%	1,5%	3,1%	51,9%	6,1%	32,8%	100,0%
25-29 anys	12	1	-	4	42	19	96	174
	6,9%	0,6%	0,0%	2,3%	24,1%	10,9%	55,2%	100,0%
≥ 30 anys	597	25	4	15	49	178	1.717	2.585
	23,1%	1,0%	0,2%	0,6%	1,9%	6,9%	66,4%	100,0%



cap dosi de la vacuna-, i l'altre infant tenia un any i se li havien administrat 3 dosis de la vacuna. En els infants menors d'un any la taxa de letalitat va ser de 0,12%.

El comportament de la malaltia a Catalunya va mostrar algunes diferències segons el territori. A les demarcacions de Girona i del Vallès –tant l'Occidental com l'Oriental– es va enregistrar una incidència de la malaltia més alta que en la resta de demarcacions. A la taula 7 es mostren les taxes estandarditzades segons territori –serveis de vigilància epidemiològica i resposta a emergències de salut pública.

Un fet característic és que la tos ferina va presentar un component estacional, amb un pic d'incidència en els mesos d'estiu (de juny a agost) (figura 5).

Globalment, el 65% dels casos de tos ferina notificats al sistema MDO que han format part de l'estudi (2011-2018) van ser confirmats –per tècnica de PCR i/o cultiu. L'1,7% dels casos es van confirmar per vincle epidemiològic amb un cas confirmat i el 33,3% van quedar classificats com a sospites de cas (complien la definició clínica de tos ferina, però no van ser confirmats per laboratori) (taula 8).

### DISCUSSIÓ

En els darrers anys la tos ferina ha presentat un comportament de malaltia reemergent en molts països, particularment en aquells en els quals els infants han rebut la vacuna antiperitússica acel·lular ja des de la primera infància.<sup>10</sup> Aquest comportament s'ha observat a Catalunya i en altres països que van

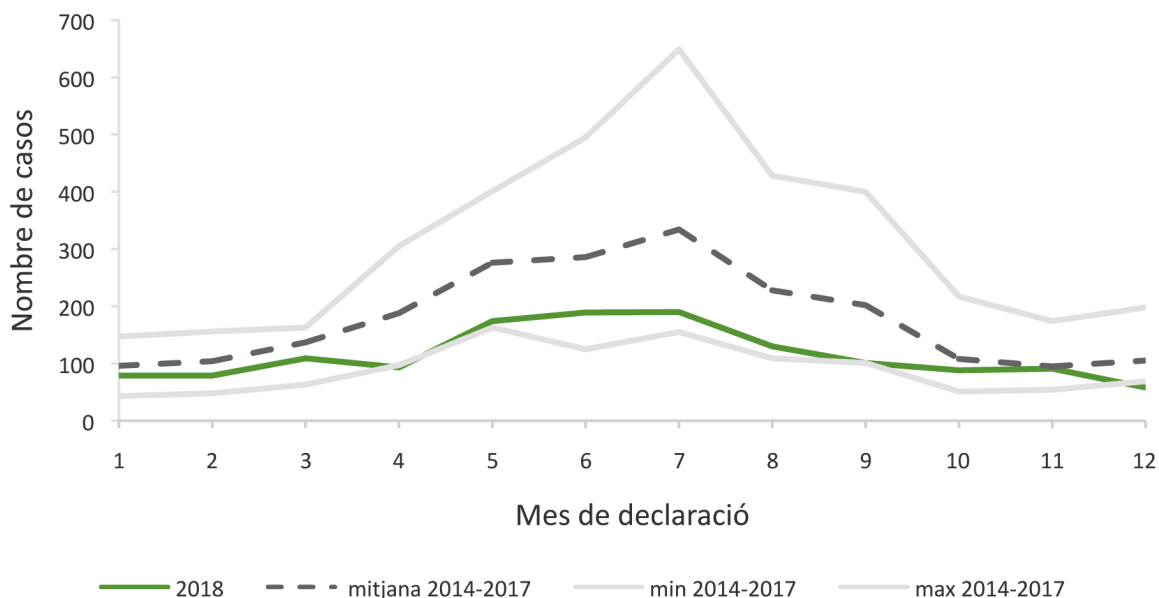
**Taula 7**  
Taxes d'incidència estandarditzades segons territori –serveis de vigilància epidemiològica– (Catalunya 2011-2018)

Servei de vigilància epidemiològica	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Barcelona Sud	16,6	14,6	13,3	11,6	52,1	30,9	20,7	26,2
Barcelonès Nord i Maresme	14,9	15,7	10,7	12,8	41,2	21,1	13,7	17,5
Catalunya Central	20,9	18,4	9,7	15,0	28,2	24,7	26,9	34,2
ASPB Barcelona	19,3	14,9	10,3	14,4	43,9	22,6	23,9	15,4
Girona	42,9	17,9	21,2	25,4	68,1	36,2	38,6	14,7
Lleida i Alt Pirineu i Aran	7,4	6,2	5,7	18,0	28,9	12,8	7,6	8,9
Tarragona	2,4	3,0	12,6	3,0	16,4	14,6	6,9	2,8
Terres de l'Ebre	0,6	16,4	6,3	2,8	39,0	11,9	10,3	6,7
Vallès Occidental i Vallès Oriental	33,6	28,4	17,8	20,0	76,2	35,3	41,9	20,7

**Taula 8**  
Distribució i classificació dels casos de tos ferina segons sospita o confirmació de cas (Catalunya 2011-2018)

Classificació de casos	Nombre	%
Confirmació analítica	9.020	65
Confirmació per vincle epidemiològic	232	1,7
Sospita clínica	4.614	33,3
No n'hi ha constància	-	-
<b>Total</b>	<b>13.866</b>	<b>100</b>

**Figura 5**  
**Distribució estacional dels casos (Catalunya 2018 i 2014-2017)**



introduir la vacuna acel·lular en els seus calendaris de vacunació, com França, Alemanya, Holanda, Canadà, els EUA i altres.

Hi ha evidències que la protecció de la vacuna acel·lular té menys durada que la protecció de la vacuna de cèl·lules senceres.<sup>11</sup> Alguns estudis amb babuïns han detectat que la vacuna acel·lular protegeix menys de la colonització de *Bordetella pertussis* en nasofaringe que les persones vacunades amb cèl·lules senceres o la infecció natural, però es requereixen més estudis per a la confirmació d'aquest comportament en els humans.<sup>10</sup>

L'alt percentatge de casos d'infants en la franja de 5 a 18 anys amb 4-5 dosis de vacuna (81 %) pot ser un indicador de la menor efectivitat de la vacuna acel·lular i evidència la dificultat de controlar la malaltia.

S'ha observat una davallada de la incidència en els infants menors d'un any, sobretot en els menors de 2 mesos, que coincideix amb la recomanació de la vacunació de les dones embarassades en el tercer trimestre de l'embaràs iniciada l'any 2014. Aquest resultat té molta rellevància, ja que és en aquestes edats on es produeixen més complicacions i hospitalitzacions. Alguns autors van calcular la incidència d'hospitalitzacions per tos ferina a l'Estat espanyol en la població general en el període 1999-2005 i van trobar que el 85,6% dels casos eren infants menors d'un any, i el 95% tenien menys de 5 anys.<sup>12</sup>

En el període 2011-2018 es van observar altres canvis en la distribució dels casos, que podrien estar relacionats amb el canvi de la pauta de vacunació introduït durant l'any 2016.

L'augment de casos en infants de 7 a 9 anys observat en el període 2017 i 2018, comparat amb el dels anys 2014 i 2015 ( $p=0,006$ ), podria estar relacionat en major o menor grau amb l'eliminació de la quarta dosi de la vacuna –als 18 mesos d'edat–, fet que es va produir l'any 2016. No obstant això, globalment les taxes d'incidència dels anys 2017 i 2018 van ser menors a les dels anys 2014 i 2015 i, per tant, la pèrdua d'una dosi de vacuna sembla que no hauria impactat en el comportament global de la malaltia.

Igualment, en el grup d'edat de 10 a 14 anys la taxa d'incidència va augmentar entre el 2011 i el 2018 (taxa de 44,4 per 100.000 habitants l'any 2011 i de 88,8 l'any 2018).

La inespecificitat de la clínica en els adolescents i en els adults fa que molts casos passin desapercebuts i el fet que la tos ferina no es detecti a temps contribueix a la propagació de la malaltia, i en dificulta el control. Un estudi realitzat a Catalunya els anys 2012 i 2013 per tal de conèixer la taxa de transmissió de tos ferina entre els contactes domiciliaris de casos i els factors associats a la transmissió va trobar una taxa de transmissió del 16,1% (IC 95%: 13,4-18,6)<sup>13</sup> en l'àmbit domiciliari.

Dins del context de reemergència de la tos ferina, des de l'any 2016 a Catalunya se n'ha observat una disminució de la incidència. La tos ferina manté un patró epidèmic cíclic amb onades epidèmiques que es presenten cada 3-5 anys.<sup>7</sup> Caldrà comprovar si en els propers anys la disminució de la incidència de la malaltia es manté o si, com és habitual, se'n produeix una nova onada epidèmica.

## CONCLUSIÓ

Les característiques de les vacunes disponibles actualment (vacunes acel·lulars) han contribuït a la reemèrgència de la malaltia a Catalunya des de l'any 2011.

En aquest moment el control de la tos ferina constitueix un repte per als serveis de vigilància epidemiològica i de

salut pública en tots els països del nostre entorn.

La decisió de vacunar contra la malaltia les dones embarassades en el tercer trimestre de gestació a partir de l'any 2014 ha contribuït a disminuir-ne els casos en els infants més petits –menors d'un any–, edat en la qual es produeixen més complicacions i hospitalitzacions.

## Referències bibliogràfiques

- 1 Amirthalingam G, Campbell H, Ribeiro S, Fry NK, Ramsay M, Miller E, et al. Sustained Effectiveness of the Maternal Pertussis Immunization Program in England 3 Years Following Introduction. *Clin Infect Dis*. 2016;63(suppl 4):S236-S243.
- 2 Bellido-Blasco J, Guiral-Rodrigo S, Míguez-Santiyán A, Salazar-Cifre A, González-Morán F. A case-control study to assess the effectiveness of pertussis vaccination during pregnancy on newborns, Valencian community, Spain, 1 March 2015 to 29 February 2016. *Euro Surveill*. 2017;22(22). pii: 30545.
- 3 Campbell H, Gupta S, Dolan GP, Kapadia SJ, Kumar Singh A, Andrews N, et al. Review of vaccination in pregnancy to prevent pertussis in early infancy. *J Med Microbiol*. 2018;67(10):1426-56.
- 4 Bento AI, King AA, Rohani P. Maternal pertussis immunisation: clinical gains and epidemiological legacy. *Euro Surveill*. 2017; 22(15). pii: 30510.
- 5 Fernandes EG, Sato APS, Vaz-de-Lima LRA, Rodrigues M, Leite D, de Brito CA, et al. The effectiveness of maternal pertussis vaccination in protecting newborn infants in Brazil: A case-control study. *Vaccine* 2019. pii: S0264-410X(19)30383-4. Disponible en línia a: <<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.03.049>>Get rights and content
- 6 Dabrera G, Amirthalingam G, Andrews N, Ribeiro S, Kara E, Fry NK, et al. A case-control study to estimate the effectiveness of maternal pertussis vaccination in protecting newborn infants in England and Wales, 2012-2013. *Clin Infect Dis*. 2015;60(3):333-7.
- 7 Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. CIBERESP. ISCIII. Situación de la tosferina en España, 2005-2016. Madrid: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III, 2017.
- 8 Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Definició de cas de les malalties de declaració obligatòria; 2001. Disponible en línia a: <<http://canalsalut.gencat/cat/professionals/vigilancia-epidemiologica/malalties-de-declaracio-obligatoria-i-brots-epidemics/>>
- 9 Carmona G, Serrano J, Jané M. Evolució de la tos ferina durant els anys 2004-2012. *Butll Epidemiol Catalunya*. 2013;34(8):1-7.
- 10 Burdin N, Handy LK, Plotkin SA. What is Wrong with Pertussis Vaccine Immunity? The Problem of Waning Effectiveness of Pertussis Vaccines. *Cold Spring Harb Perspect Biol*. 2017;9(12). pii: a029454. Disponible en línia a: <<https://cshperspectives.cshlp.org/content/9/12/a029454>>
- 11 European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance Report. Pertussis Annual Epidemiological Report for 2017; ECDC 2019: 1-8.
- 12 Campins M, Moreno-Pérez D, Gil-de-Miguel A, González-Romo F, Fernando A, Moraga-Llop F, et al. Tos ferina en España. Situación epidemiológica y estrategias de prevención y control. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de Tos ferina. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013;31(4):240-53.
- 13 Godoy P, García-Cenoz M, Toledo D, Carmona G, Caylà JA, Alsedà M, et al. Factors influencing the spread of pertussis in households: a prospective study, Catalonia and Navarre, Spain, 2012 to 2013. *Euro Surveill*. 2016; 21(45). pii: 30393.

Malalties de declaració individualitzada 2019. Setmanes 9 a 12\*

Codi	Comarques	01 Brucel·losi	02 Carboncle	03 Tos ferina	04 Còlera	06 Shigel·losi	12 Febre tifoide i paratifoide	15 Leishmaniosi	16 Lepra	17 Leptospirosi	18 Malaltia meningocòcica
01	ALT CAMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	ALT EMPORDÀ	-	-	5	-	3	-	-	-	-	-
03	ALT Penedès	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
04	ALT URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05	ALTA RIBABORÇA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-
07	BAGES	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
08	BAIX CAMP	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
09	BAIX EBRE	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
10	BAIX EMPORDÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
11	BAIX LLOBREGAT	-	-	20	-	1	-	1	-	-	1
12	BAIX Penedès	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
13	BARCELONÈS	1	-	37	-	14	3	6	-	-	11
14	BERGUEDÀ	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
15	CERDANYA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	GARRAF	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-
18	GARRIGUES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	GARROTXA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
20	GIRONÈS	-	-	3	-	4	-	-	-	-	-
21	MARESME	-	-	5	-	2	-	1	-	-	2
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	NOGUERA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
24	OSONA	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-
25	PALLARS JUSSÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PLA D'URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
28	PLA DE L'ESTANY	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-
29	PRIORAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	RIPOLLÈS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1
32	SEGARRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	SEGRIÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
34	SELVA	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	1	-	27	-	11	-	2	-	-	4
41	VALLÈS ORIENTAL	-	-	3	-	-	-	1	-	-	2
42	MOIANÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL CATALUNYA</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>181</b>	<b>-</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>31</b>

\* No s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

Font: Subdirecció General de vigilància i resposta a emergències de salut pública. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

Registre de malalties de declaració obligatòria, malalties de declaració individualitzada (MDI), Sistema integrat de vigilància epidemiològica de la SIDA/VIH/ITS a Catalunya (CEEISCAT).

Malalties de declaració individualitzada 2019. Setmanes 9 a 12\*

Codi	Comarques	20 Paludisme	21 Parotiditis	25 Rubéola	28 Febre botonosa	30 Triquinosi	31 Tuberculosi pulmonar	32 Altres tuberculosis	33 Varicel·la	34 Infecció per Chlamydia trachomatis	35 Xarampió
01	ALT CAMP	-	-	-	1	-			18	8	-
02	ALT EMPORDÀ	-	13	-	-	-			36	14	-
03	ALT PENEDÈS	1	-	-	-	-			11	34	5
04	ALT URGELL	-	-	-	-	-			1	1	-
05	ALTA RIBABORÇA	-	-	-	-	-			-	-	-
06	ANOIA	-	23	-	-	-			7	22	-
07	BAGES	-	22	-	-	-			28	35	-
08	BAIX CAMP	-	1	-	1	-			46	29	1
09	BAIX EBRE	-	-	-	-	-			103	7	-
10	BAIX EMPORDÀ	-	-	-	-	-			16	32	-
11	BAIX LLOBREGAT	2	10	-	-	-			262	176	2
12	BAIX PENEDÈS	-	-	-	-	-			2	16	-
13	BARCELONÈS	11	58	-	2	-			435	1.076	2
14	BERGUEDÀ	-	2	-	-	-			4	2	-
15	CERDANYA	-	-	-	-	-			7	1	-
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-			5	5	-
17	GARRAF	-	3	-	-	-			31	45	-
18	GARRIGUES	-	-	-	-	-			10	-	-
19	GARROTXA	-	1	-	-	-			4	7	-
20	GIRONÈS	-	3	-	-	-			75	86	-
21	MÀRESME	-	81	-	-	-			100	108	1
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-			6	4	-
23	NOGUERA	-	-	-	-	-			7	2	-
24	OSONA	-	8	-	-	-			12	12	-
25	PALLARS JUSSÀ	-	-	-	-	-			3	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	-	-	-	-	-			3	-	-
27	PLA D'URGELL	-	-	-	-	-			4	2	-
28	PLA DE L'ESTANY	-	1	-	-	-			14	9	-
29	PRIORAT	-	-	-	-	-			-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	-	-			3	2	-
31	RIPOLLÈS	-	-	-	-	-			9	3	-
32	SEGARRA	-	-	-	-	-			-	2	-
33	SEGRIÀ	-	1	-	-	-			28	19	-
34	SELVA	-	2	-	-	-			17	19	-
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-			-	-	-
36	TARRAGONÈS	-	-	-	-	-			25	47	-
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-			-	-	-
38	URGELL	-	-	-	-	-			15	-	-
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	-			1	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	1	25	-	-	-			88	237	-
41	VALLÈS ORIENTAL	-	1	-	-	-			106	159	1
42	MOIANÈS	-	-	-	-	-			2	4	-
	<b>TOTAL CATALUNYA</b>	<b>15</b>	<b>255</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>			<b>1.544</b>	<b>2.225</b>	<b>12</b>

\* No s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

Font: Subdirecció General de vigilància i resposta a emergències de salut pública. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

Registre de malalties de declaració obligatòria, malalties de declaració individualitzada (MDI), Sistema integrat de vigilància epidemiològica de la SIDA/VIH/ITS a Catalunya (CEEISCAT).

Malalties de declaració individualitzada 2019. Setmanes 9 a 12\*

Codi	Comarques	36 Sífilis	38 Gonocòccia	40 Tètanus	41 Hidatidosi	45 Sida	46 LegioneHosi	48 Hepatitis A	49 Hepatitis B	50 Meningitis tuberculosa	51 Rubèola congènita
01	ALT CAMP	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
02	ALT EMPORDÀ	4	6	-	-	2	-	-	-	-	-
03	ALT Penedès	6	10	-	-	-	2	-	-	-	-
04	ALT URGELL	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
05	ALTA RIBABORÇA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-
07	BAGES	-	12	-	-	-	4	-	-	-	-
08	BAIX CAMP	-	9	-	-	1	-	-	-	-	-
09	BAIX EBRE	-	4	-	-	-	2	1	-	-	-
10	BAIX EMPORDÀ	-	12	-	-	3	1	-	-	-	-
11	BAIX LLOBREGAT	14	100	-	-	-	3	1	1	-	-
12	BAIX Penedès	1	5	-	-	-	1	-	-	-	-
13	BARCELONÈS	12	706	-	-	-	14	4	2	-	-
14	BERGUEDÀ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
15	CERDANYA	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	GARRAF	8	25	-	-	-	1	-	-	-	-
18	GARRIGUES	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
19	GARROTXA	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-
20	GIRONÈS	4	18	-	-	-	2	-	-	-	-
21	MARESME	-	44	-	-	-	-	1	2	-	-
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	NOGUERA	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
24	OSONA	-	7	-	-	-	1	1	-	-	-
25	PALLARS JUSSÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PLA D'URGELL	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PLA DE L'ESTANY	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PRIORAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
31	RIPOLLÈS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
32	SEGARRA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
33	SEGRIÀ	-	5	-	1	-	-	-	-	-	-
34	SELVA	1	9	-	-	-	-	-	-	-	-
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	1	12	-	-	-	-	-	1	-	-
37	TERRA ALTA	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
38	URGELL	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	-	93	-	1	-	8	5	1	-	-
41	VALLÈS ORIENTAL	-	33	-	-	-	3	-	1	-	-
42	MOIANÈS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL CATALUNYA</b>	<b>52</b>	<b>1.136</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>9</b>		<b>-</b>

\* No s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

Font: Subdirecció General de vigilància i resposta a emergències de salut pública. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

Registre de malalties de declaració obligatòria, malalties de declaració individualitzada (MDI), Sistema integrat de vigilància epidemiològica de la SIDA/VIH/ITS a Catalunya (CEEISCAT).

Malalties de declaració individualitzada 2019. Setmanes 9 a 12\*

Codi	Comarques	52 Sífilis congènita	53 Botulisme	54 Mal. Inv. per H. influenzae b	55 Tètanus neonatal	56 Gastroenteritis per E. coli O157:H7	65 Limfogranulo- ma veneri	66 VIH	67 Hepatitis C	68 Dengue
01	ALT CAMP	-	-	-	-	-	-	1	-	-
02	ALT EMPORDÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03	ALT Penedès	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04	ALT URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05	ALTA RIBABORÇA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07	BAGES	-	-	-	-	-	2	1	-	-
08	BAIX CAMP	-	-	-	-	-	-	5	-	-
09	BAIX EBRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	BAIX EMPORDÀ	-	-	-	-	-	-	2	-	-
11	BAIX LLOBREGAT	-	-	-	-	-	4	2	-	-
12	BAIX Penedès	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	BARCELONÈS	-	-	1	-	-	53	2	1	8
14	BERGUEDÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	CERDANYA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	GARRAF	-	-	-	-	-	1	4	-	-
18	GARRIGUES	-	-	-	-	-	-	1	-	-
19	GARROTXA	-	-	-	-	-	1	-	-	-
20	GIRONÈS	-	-	-	-	-	-	2	-	-
21	MARESME	-	-	-	-	1	1	-	1	-
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-	1	-	-	-
23	NOGUERA	-	-	-	-	-	-	1	-	-
24	OSONA	-	-	-	-	-	1	-	-	-
25	PALLARS JUSSÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PLA D'URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PLA DE L'ESTANY	-	-	-	-	-	-	1	-	2
29	PRIORAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	RIPOLLÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	SEGARRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	SEGRIÀ	-	-	-	-	-	-	1	-	-
34	SELVA	-	-	-	-	-	-	2	1	-
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	-	-	-	-	2	-	3	-	-
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	URGELL	-	-	-	-	-	-	1	-	-
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	-	-	-	-	-	1	1	-	1
41	VALLÈS ORIENTAL	-	-	-	-	-	-	1	-	-
42	MOIANÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>TOTAL CATALUNYA</b>	-	-	1	-	3	65	31	3	11

\* No s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

Font: Subdirecció General de vigilància i resposta a emergències de salut pública. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

Registre de malalties de declaració obligatòria, malalties de declaració individualitzada (MDI), Sistema integrat de vigilància epidemiològica de la SIDA/VIH/ITS a Catalunya (CEEISCAT).

Malalties de declaració individualitzada 2019. Setmanes 9 a 12\*

Codi	Comarques	69 Encefalitis per paparres	70 Mal. pel virus del chikungunya	71 Febre del Nil occidental	72 Febre transmesa per paparres	75 Toxoplasmosi congenita	80 Oftàlmia neonatal per clamídia	81 Pneumònia neonatal per clamídia	82 Oftàlmia neonatal per gonococ
01	ALT CAMP	-	-	-	-	-	-	-	-
02	ALT EMPORDÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
03	ALT Penedès	-	-	-	-	-	-	-	-
04	ALT URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-
05	ALTA RIBABORÇA	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	-	-	-	-	-	-	-	-
07	BAGES	-	-	-	-	-	-	-	-
08	BAIX CAMP	-	-	-	-	-	-	-	-
09	BAIX EBRE	-	-	-	-	-	-	-	-
10	BAIX EMPORDÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
11	BAIX LLOBREGAT	-	-	-	-	-	-	-	-
12	BAIX Penedès	-	-	-	-	-	-	-	-
13	BARCELONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-
14	BERGUEDÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
15	CERDANYA	-	-	-	-	-	-	-	-
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
17	GARRAF	-	-	-	-	-	-	-	-
18	GARRIGUES	-	-	-	-	-	-	-	-
19	GARROTXA	-	-	-	-	-	-	-	-
20	GIRONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-
21	MARESME	-	-	-	-	-	-	-	-
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
23	NOGUERA	-	-	-	-	-	-	-	-
24	OSONA	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PALLARS JUSSÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PLA D'URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PLA DE L'ESTANY	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PRIORAT	-	-	-	-	-	-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	-	-	-	-	-
31	RIPOLLÈS	-	-	-	-	-	-	-	-
32	SEGARRA	-	-	-	-	-	-	-	-
33	SEGRIÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
34	SELVA	-	-	-	-	-	-	-	-
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-	-	-	-
38	URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	-	-	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	-	1	-	-	-	-	-	-
41	VALLÈS ORIENTAL	-	-	-	-	-	-	-	-
42	MOIANÈS	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CATALUNYA	-	1	-	-	-	-	-	-

\* No s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

\*\* Inclou Ebola, Marburg, Lassa i altres.

Font: Subdirecció General de vigilància i resposta a emergències de salut pública. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

Registre de malalties de declaració obligatòria, malalties de declaració individualitzada (MDI), Sistema integrat de vigilància epidemiològica de la SIDA/VIH/ITS a Catalunya (CEEISCAT).



### Distribució quadrisetmanal de les malalties de declaració obligatòria individualitzada 2019

	01 Brucehosi	02 Carboncle	03 Tos ferina	04 Còlera	06 Shigehosi	12 Febre tifoide i paratifoide	15 Leishmaniosi	16 Lepra	17 Leptospirosi	18 Malaltia meningocòccica
Setmanes 1 – 4	1	–	38	–	4	–	1	–	–	14
Setmanes 5 – 8	–	–	68	–	13	1	10	–	–	8
Setmanes 9 – 12	1	–	75	–	20	3	4	–	–	9
Setmanes 13 – 16										
Setmanes 17 – 20										
Setmanes 21 – 24										
Setmanes 25 – 28										
Setmanes 29 – 32										
Setmanes 33 – 36										
Setmanes 37 – 40										
Setmanes 41 – 44										
Setmanes 45 – 48										
Setmanes 49 – 52										
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>181</b>	<b>–</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>31</b>

	20 Paludisme	21 Parotiditis	25 Rubèola	28 Febre botonosa	30 Triquinosi	31 Tuberculosi pulmonar	32 Altres tuberculosi	33 VariceHa	34 Infecció per Chlamydia trachomatis	35 Xarampió
Setmanes 1 – 4	3	52	–	–	–			482	578	3
Setmanes 5 – 8	5	98	–	3	–			493	771	4
Setmanes 9 – 12	9	105	–	1	–			569	876	6
Setmanes 13 – 16										
Setmanes 17 – 20										
Setmanes 21 – 24										
Setmanes 25 – 28										
Setmanes 29 – 32										
Setmanes 33 – 36										
Setmanes 37 – 40										
Setmanes 41 – 44										
Setmanes 45 – 48										
Setmanes 49 – 52										
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>255</b>	<b>–</b>	<b>4</b>	<b>–</b>			<b>1.544</b>	<b>2.225</b>	<b>13</b>

	36 Sifilis	38 Gonocòccia	40 Tètanus	41 Hidatidosi	45 Sida	46 LegioneHosi	48 Hepatitis A	49 Hepatitis B	50 Meningitis tuberculosa	51 Rubèola congènita
Setmanes 1 – 4	15	365	–	2	2	11	–	4		–
Setmanes 5 – 8	18	378	–	–	4	20	6	3		–
Setmanes 9 – 12	19	393	–	2	1	14	8	2		–
Setmanes 13 – 16										
Setmanes 17 – 20										
Setmanes 21 – 24										
Setmanes 25 – 28										
Setmanes 29 – 32										
Setmanes 33 – 36										
Setmanes 37 – 40										
Setmanes 41 – 44										
Setmanes 45 – 48										
Setmanes 49 – 52										
<b>TOTAL</b>	<b>52</b>	<b>1.136</b>	<b>–</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>9</b>		<b>–</b>

Distribució quadrisetmanal de les malalties de declaració obligatòria individualitzada 2019

	52 Sífilis congenita	53 Botulisme	54 Mal. Inv. per H. influenzae b	55 Tètanus neonatal	56 Gastroenteritis per E. coli O157:H7	65 Limfogranulo- ma veneri	66 VIH	67 Hepatitis C	68 Dengue
Setmanes 1 – 4	–	–	–	–	–	15	10	–	3
Setmanes 5 – 8	–	–	–	–	1	28	10	–	3
Setmanes 9 – 12	–	–	1	–	2	22	11	3	5
Setmanes 13 – 16									
Setmanes 17 – 20									
Setmanes 21 – 24									
Setmanes 25 – 28									
Setmanes 29 – 32									
Setmanes 33 – 36									
Setmanes 37 – 40									
Setmanes 41 – 44									
Setmanes 45 – 48									
Setmanes 49 – 52									
<b>TOTAL</b>	–	–	1	–	3	65	31	3	11

	69 Encefalitis per paparres	70 Mal. pel virus del chikungunya	71 Febre del Nil occidental	72 Febre transmesa per paparres	75 Toxoplasmosi congenita	80 Oftàlmia neona- tal per clamídia	81 Pneumònia neonatal per clamídia	82 Oftàlmia neona- tal per gonococ
Setmanes 1 – 4	–	1	–	–	–	–	–	–
Setmanes 5 – 8	–	–	–	–	–	–	–	–
Setmanes 9 – 12	–	–	–	–	–	–	–	–
Setmanes 13 – 16								
Setmanes 17 – 20								
Setmanes 21 – 24								
Setmanes 25 – 28								
Setmanes 29 – 32								
Setmanes 33 – 36								
Setmanes 37 – 40								
Setmanes 41 – 44								
Setmanes 45 – 48								
Setmanes 49 – 52								
<b>TOTAL</b>	–	1	–	–	–	–	–	–

\* Nombre de casos declarats.

\*\* Inclou Ebola, Marburg, Lassa i altres.

Distribució per grups d'edat i sexe de les malalties de declaració individualitzada 2019\*

Malalties	HOMES										
	< 5	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	≥ 60	TOTAL	
01	BruceHosi	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
02	Carboncle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03	Tos ferina	17	13	30	1	1	3	8	5	2	80
04	Còlera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ShigeHosi	6	5	-	-	2	4	4	2	1	24
12	Febre tifoide i paratifoide	1	1	-	-	-	2	-	-	-	4
15	Leishmaniosi	3	-	-	-	-	-	3	1	1	8
16	Lepra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Leptospirosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Malaltia meningocòccica	4	-	2	-	3	-	-	3	5	17
20	Paludisme	-	-	-	2	4	3	2	-	-	11
21	Parotiditis	16	18	22	30	28	12	6	2	5	139
25	Rubèola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Febre botonosa	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2
30	Triquinosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Tuberculosi pulmonar										
32	Altres tuberculosis										
33	VariceHa	153	409	116	8	25	33	24	9	6	783
34	Infecció per <i>Chlamydia trachomatis</i>	-	-	-	46	411	226	104	28	6	821
35	Xarampió	1	-	-	1	-	1	1	1	-	5
36	Sífilis	-	-	-	4	9	16	12	4	2	47
38	Gonocòccia	-	-	-	42	349	315	153	44	19	922
40	Tètanus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Hidatidosi	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
45	Sida**	-	-	-	-	1	1	-	4	1	7
46	LegionelHosi	-	-	-	-	1	-	6	4	17	28
48	Hepatitis A	-	-	-	1	3	3	4	-	-	11
49	Hepatitis B	-	-	-	-	2	-	-	4	1	7
50	Meningitis tuberculosa										
51	Rubèola congènita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Sífilis congènita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	Botulisme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Mal. inv. per <i>H. influenzae b</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
55	Tètanus neonatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Gastroenteritis per <i>E. coli</i> O157:H7	1	-	-	-	-	1	-	1	-	3
65	Limfogranuloma veneri	-	-	-	-	12	25	17	9	2	65
66	VIH	-	-	-	-	5	8	8	5	1	27
67	Hepatitis C	-	-	-	-	-	2	-	-	1	3
68	Dengue	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3
69	Encefalitis transmesa per paparres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	Malaltia pel virus del chikungunya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	Febre del Nil Occidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	Febre recurrent per paparres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	Febres hemorràgiques víriques***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	Toxoplasmosi congènita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	Oftàlmia neonatal per clamídia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	Pneumònia neonatal per clamídia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	Oftàlmia neonatal per gonococ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* No s'hi inclouen els casos en què falta l'edat i/o el sexe, com tampoc no s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

\*\* Nombre de casos declarats.

Distribució per grups d'edat i sexe de les malalties de declaració individualitzada 2019\*

Malalties	DONES										
	< 5	5 – 9	10 – 14	15 – 19	20 – 29	30 – 39	40 – 49	50 – 59	≥ 60	TOTAL	
01	BruceHosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	Carboncle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03	Tos ferina	28	16	26	4	2	5	10	3	7	101
04	Còlera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ShigeHosi	1	1	-	-	1	3	4	2	1	13
12	Febre tifoide i paratifoide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Leishmaniosi	3	2	-	-	1	-	-	-	1	7
16	Lepra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Leptospirosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Malaltia meningocòccica	5	-	-	-	-	1	-	2	6	14
20	Paludisme	-	-	-	-	-	-	-	3	3	6
21	Parotiditis	8	13	17	22	21	13	7	4	11	116
25	Rubèola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Febre botonosa	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2
30	Triquinosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Tuberculosi pulmonar										
32	Altres tuberculosi										
33	VariceHa	129	387	124	9	43	35	20	9	5	761
34	Infecció per <i>Chlamydia trachomatis</i>	-	-	8	296	733	241	93	30	3	1404
35	Xarampió	-	-	1	-	3	1	3	-	-	8
36	Sífilis	-	-	-	2	1	-	1	1	-	5
38	Gonocòccia	-	-	1	40	93	48	19	8	5	214
40	Tètanus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Hidatidosi	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
45	Sida**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	LegioneHosi	-	-	-	-	-	-	2	4	11	17
48	Hepatitis A	-	-	-	-	1	-	2	-	-	3
49	Hepatitis B	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2
50	Meningitis tuberculosa										
51	Rubèola congènita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	Sífilis congènita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	Botulisme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Mal. inv. per <i>H. influenzae b</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Tètanus neonatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Gastroenteritis per <i>E. coli</i> O157:H7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	Limfogranuloma veneri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	VIH	-	-	-	1	1	1	1	-	-	4
67	Hepatitis C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	Dengue	-	-	-	-	2	6	-	-	-	8
69	Encefalitis transmesa per paparres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	Malaltia pel virus del chikungunya	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
71	Febre del Nil Occidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	Febre recurrent per paparres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	Febres hemorràgiques víriques***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	Toxoplasmosi congènita	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	Oftàlmia neonatal per clamídia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	Pneumònia neonatal per clamídia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	Oftàlmia neonatal per gonococ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* No s'hi inclouen els casos en què falta l'edat i/o el sexe, com tampoc no s'hi inclou la notificació dels pacients de fora de Catalunya.

\*\* Nombre de casos declarats.

## Declaració de microorganismes al Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC).<sup>1</sup> Setmanes 9 a 12

Malalties	Microorganismes	Selecció		Acumulat 2018		Acumulat 2019	
		Número	%	Número	%	Número	%
Tuberculosis	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> (Complex)	41	100,00	150	100,00	140	100,00
	<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>	<b>150</b>	<b>100,00</b>	<b>140</b>	<b>100,00</b>
Infeccions de transmissió sexual	Gonococ	321	20,32	709	19,88	1.008	21,28
	<i>Chlamydia trachomatis</i>	819	51,84	1.517	42,54	2.177	45,96
	<i>Treponema pallidum</i>	185	11,71	658	18,45	638	13,47
	<i>Trichomonas vaginalis</i>	172	10,89	422	11,83	611	12,90
	herpes simple	83	5,25	260	7,29	303	6,40
	<b>Total</b>	<b>1.580</b>	<b>100,00</b>	<b>3.566</b>	<b>100,00</b>	<b>4.737</b>	<b>100,00</b>
Meningoencefalitis	Herpes simple	4	18,18	16	14,95	27	29,35
	Meningococ	3	13,64	8	7,48	7	7,61
	Meningococ grup B	1	4,55	6	5,61	6	6,52
	Meningococ grup C	1	4,55	3	2,80	1	1,09
	<i>Haemophilus influenzae</i>	1	4,55	0	0,00	3	3,26
	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipus b	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Pneumococ	7	31,82	31	28,97	20	21,74
	Altres agents meningoencefalitis	2	9,09	6	5,61	5	5,43
	<i>Cryptococcus neoformans</i>	0	0,00	3	2,80	0	0,00
	Enterovirus	1	4,55	21	19,63	6	6,52
	<i>Salmonella</i> no tifòdica	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	<i>Streptococcus agalactiae</i>	0	0,00	1	0,93	2	2,17
	<i>Listeria monocytogenes</i>	0	0,00	3	2,80	0	0,00
	Virus varicella zòster	2	9,09	9	8,41	15	16,30
	<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>	<b>107</b>	<b>100,00</b>	<b>92</b>	<b>100,00</b>
Infeccions vies respiratòries	<i>Haemophilus influenzae</i>	62	4,79	391	3,15	193	1,88
	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipus b	1	0,08	1	0,01	1	0,01
	Pneumococ	285	22,02	1.491	12,01	1.056	10,27
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	22	1,70	47	0,38	76	0,74
	<i>Coxiella burnetii</i>	6	0,46	32	0,26	18	0,18
	Legionella	15	1,16	87	0,70	50	0,49
	Virus gripal	0	0,00	338	2,72	4	0,04
	Virus gripal A	653	50,46	3.749	30,19	6.879	66,90
	Virus gripal B	10	0,77	4.948	39,85	21	0,20
	Virus parainfluenzae	26	2,01	32	0,26	77	0,75
	Virus respiratori sincicial	91	7,03	1.035	8,34	1.542	15,00
	Adenovirus	87	6,72	131	1,06	264	2,57
	Bordetella pertussis	36	2,78	134	1,08	102	0,99
	<b>Total</b>	<b>1.294</b>	<b>100,00</b>	<b>12.416</b>	<b>100,00</b>	<b>10.283</b>	<b>100,00</b>
Enteritis	Adenovirus	31	3,90	98	3,49	83	4,34
	<i>Salmonella</i> no tifòdica	74	9,31	448	15,96	214	11,18
	Shigella	4	0,50	2	0,07	13	0,68
	<i>Shigella flexneri</i>	7	0,88	10	0,36	17	0,89
	<i>Shigella sonnei</i>	8	1,01	15	0,53	17	0,89
	<i>Campylobacter</i>	13	1,64	47	1,67	43	2,25
	<i>Campylobacter coli</i>	26	3,27	81	2,89	80	4,18
	<i>Campylobacter jejuni</i>	319	40,13	1.066	37,98	791	41,33
	Yersinia	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	10	1,26	25	0,89	22	1,15
	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	<i>Escherichia coli</i> enterotoxigènica	8	1,01	9	0,32	24	1,25
	<i>Vibrio cholerae</i>	0	0,00	0	0,00	0	0,00

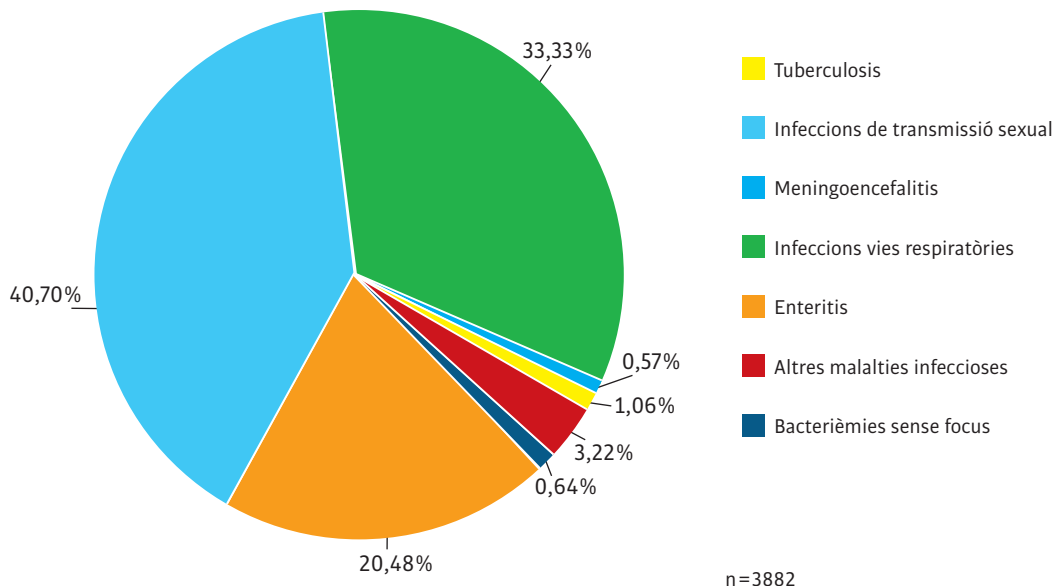
Declaració de microorganismes al Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC).<sup>1</sup>  
Setmanes 9 a 12

Malalties	Microorganismes	Selecció		Acumulat 2018		Acumulat 2019	
		Número	%	Número	%	Número	%
	Rotavirus	175	22,01	763	27,18	274	14,32
	Cryptosporidium spp	17	2,14	23	0,82	37	1,93
	Giardia lamblia	103	12,96	220	7,84	299	15,62
	<b>Total</b>	<b>795</b>	<b>100,00</b>	<b>2.807</b>	<b>100,00</b>	<b>1.914</b>	<b>100,00</b>
Altres malalties infeccioses	Meningococ	1	0,80	3	1,01	3	0,73
	Meningococ grup B	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Haemophilus influenzae	1	0,80	4	1,34	5	1,22
	Haemophilus influenzae serotipus b	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Pneumococ	1	0,80	11	3,69	3	0,73
	Brucella	1	0,80	3	1,01	3	0,73
	Rickettsia conorii	5	4,00	14	4,70	19	4,65
	Virus hepatitis A	7	5,60	62	20,81	17	4,16
	Virus hepatitis B	2	1,60	16	5,37	14	3,42
	Virus xarapió	2	1,60	6	2,01	6	1,47
	Virus rubèola	2	1,60	1	0,34	3	0,73
	Plasmodium	7	5,60	9	3,02	11	2,69
	Plasmodium falciparum	3	2,40	12	4,03	14	3,42
	Plasmodium malariae	1	0,80	2	0,67	4	0,98
	Plasmodium ovale	0	0,00	1	0,34	0	0,00
	Plasmodium vivax	0	0,00	1	0,34	1	0,24
	Leishmania	5	4,00	21	7,05	31	7,58
	Leptospira	0	0,00	1	0,34	0	0,00
	Listeria monocytogenes	0	0,00	2	0,67	1	0,24
	Altres agents	8	6,40	10	3,36	48	11,74
	Virus de la Parotiditis	38	30,40	24	8,05	107	26,16
	Dengue	7	5,60	13	4,36	23	5,62
	Virus Chikungunya	0	0,00	2	0,67	2	0,49
	Virus de la febre del Nil occidental	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Virus varicella zòster	6	4,80	5	1,68	15	3,67
	Trypanosoma cruzi	28	22,40	75	25,17	79	19,32
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100,00</b>	<b>298</b>	<b>100,00</b>	<b>409</b>	<b>100,00</b>	
Bacterièmies sense focus	Meningococ	1	4,00	4	4,65	11	9,48
	Meningococ grup B	0	0,00	3	3,49	3	2,59
	Meningococ grup C	0	0,00	0	0,00	0	0,00
	Haemophilus influenzae	4	16,00	17	19,77	17	14,66
	Haemophilus influenzae serotipus b	0	0,00	2	2,33	0	0,00
	Pneumococ	13	52,00	19	22,09	55	47,41
	Salmonella Typhi/Paratyphi	3	12,00	4	4,65	5	4,31
	Streptococcus agalactiae	3	12,00	25	29,07	16	13,79
	Listeria monocytogenes	1	4,00	12	13,95	9	7,76
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100,00</b>	<b>86</b>	<b>100,00</b>	<b>116</b>	<b>100,00</b>
<b>Total</b>		<b>3.882</b>		<b>19.430</b>		<b>17.691</b>	

El percentatge de laboratoris declarants, cobertura: 52/54: 96,3 %

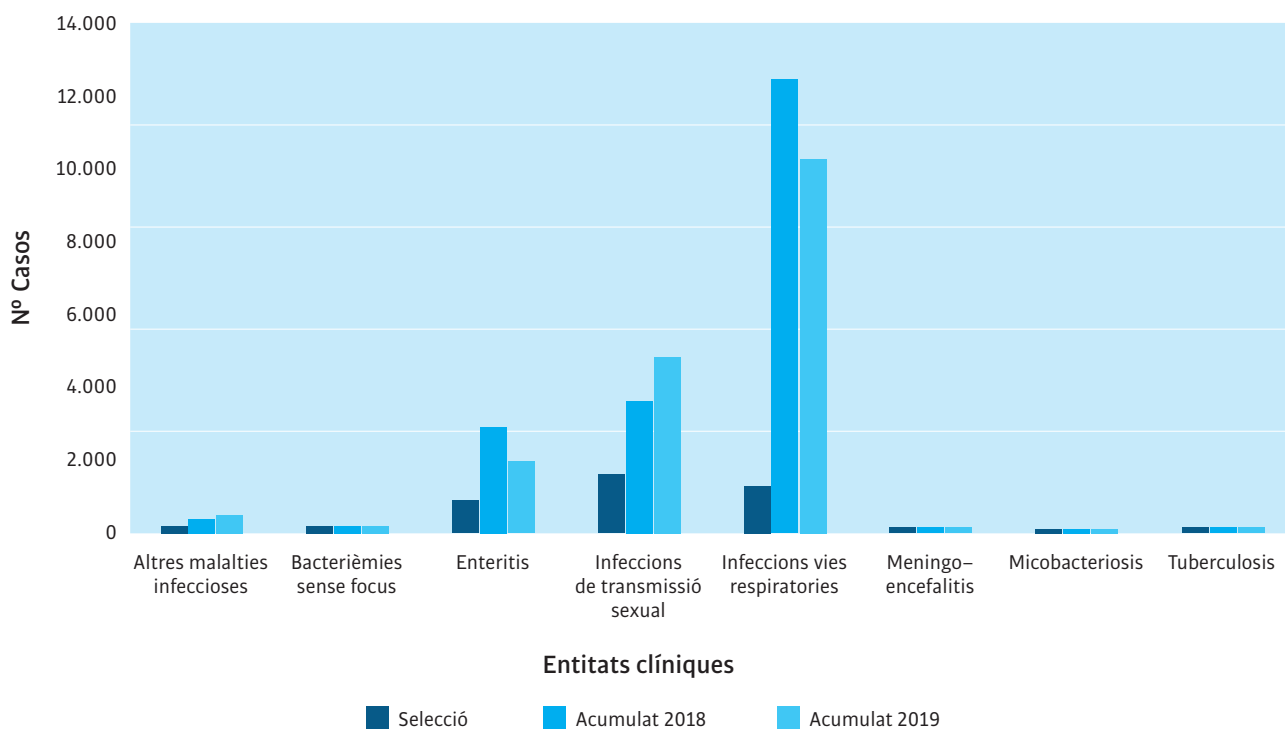
<sup>1</sup> Laboratoris participants: [http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2088/labs\\_notif\\_microb.pdf](http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2088/labs_notif_microb.pdf)

Distribució per entitat clínica segons selecció. Any 2019



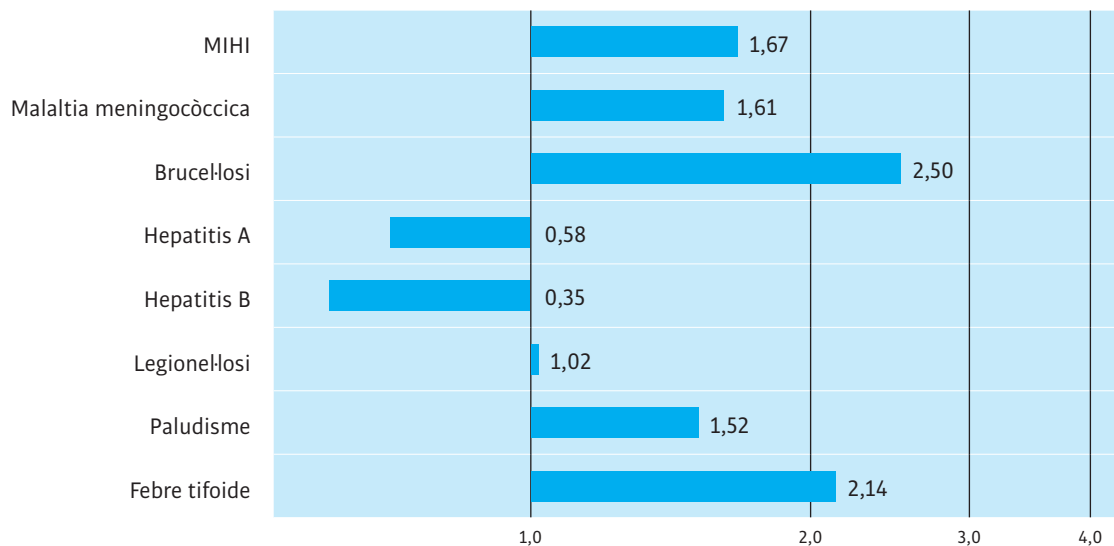
Font: SNMC, SGVRESP, ASPCAT

Comparativa N° de casos. Any 2018 i 2019



Font: SNMC, SGVRESP, ASPCAT

### Raó entre els casos declarats l'any 2018 i els valors històrics del quinquenni anterior. Setmanes 9 a 12



La figura representa la raó del valor observat durant la quadrisetmana de l'any en curs i la mitjana dels 15 totals de 4 setmanes (l'anterior, el mateix i el següent període quadrisetmanal) dels darrers 5 anys. El punt de començament de l'àrea ombrejada –quan aquesta es representa– indica la mitjana i dues desviacions estàndard d'aquests totals de quadrisetmanes.

Font: Subdirecció de Vigilància i Respostes a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya. Registre de malalties de declaració obligatòria, malalties de declaració individualitzada (MDI), sistema integrat de vigilància epidemiològica de la SIDA/VIH/ITS a Catalunya (CEEISCAT).

3

**Director:** Pere Godoy.

**Adjunta de direcció:** Glòria Carmona.

**Coordinador del consell de redacció:** Albert Franquès.

**Consell de redacció:** Eva Borràs, Mireia Jané, Mar Maresma, Pere Plans, Anna Puigdefàbregas, Manuel Rabanal, Esteve Saltó i Josep Maria Suelves.

**Revisió de textos:** Servei de Planificació Lingüística.

**Subscripcions:** Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública (tel. 935513674) / bec.salut@gencat.cat

© Agència de Salut Pública de Catalunya. Generalitat de Catalunya.

<http://canalsalut.gencat.cat>

Butlletí Epidemiològic de Catalunya (BEC)