

Cas de diftèria en un nen no vacunat a les comarques de Girona: investigació del cas i mesures de control.

Pàgina 1

Malalties de declaració obligatòria: numèrica i individualitzada. Setmanes 5 a 8.

Pàgina 7

Declaració de microorganismes al Sistema de notificació microbiològica de Catalunya. Setmanes 5 a 8.

Pàgina 16

Cas de diftèria en un nen no vacunat a les comarques de Girona: investigació del cas i mesures de control

Neus Camps,¹ Núria Follia,¹ Anna Martínez,¹ Mireia Jané.¹

¹ Subdirecció General de Vigilància i Emergències en Salut Pública. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.

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

Adreça electrònica: ncamps@gencat.cat

RESUM. En aquest article es presenta la investigació d'un cas de diftèria en un nen de 6 anys, no vacunat, resident a Olot. El nen no presentava cap antecedent que el pogués vincular amb un altre cas de diftèria. Anava a l'escola i feia activitats extraescolars. Quatre dies abans d'iniciar-se la simptomatologia va anar a unes colònies escolars. Es van prendre mesures de control entre les persones del seu entorn que hi havien tingut un contacte estret i perllongat. Es van detectar 10 persones portadores de *Corynebacterium diphtheriae*. Als convivents i persones de l'entorn dels portadors se'ls van aplicar els mateixos criteris de control.

RESUMEN. En este artículo se presenta la investigación de un caso de difteria en un niño de 6 años no vacunado, residente en Olot. El niño no presentaba ningún antecedente que lo pudiera vincular a otro caso de difteria. Iba a la escuela y también realizaba actividades extraescolares. Cuatro días antes de iniciar la sintomatología asistió a unas colonias organizadas por la escuela. Se tomaron medidas de control entre las personas de su entorno con un contacto más próximo y prolongado. Se detectaron 10 portadores de *Corynebacterium diphtheriae*. A los convivientes y personas del entorno de los portadores se les aplicaron las mismas medidas de control.

tro días antes de iniciar la sintomatología asistió a unas colonias organizadas por la escuela. Se tomaron medidas de control entre las personas de su entorno con un contacto más próximo y prolongado. Se detectaron 10 portadores de *Corynebacterium diphtheriae*. A los convivientes y personas del entorno de los portadores se les aplicaron las mismas medidas de control.

ABSTRACT. This article reviews the investigation of an unvaccinated 6 year-old boy from Olot (Girona, Spain) who suffered from diphtheria. The boy wasn't linked to another case of diphtheria. He was schooled and used to attend extracurricular activities. Four days before symptoms the child joined a summer camp organized by the school. Control actions were taken to those who had had a closest and more extended contact in time with him. Ten *Corynebacterium diphtheriae* carriers were identified. The same control actions were applied to those living with the carriers and people from their close environment.

Paraules clau: diftèria, mesures de control, vacunació, antitoxina diftèrica.

Declaració de conflicte d'interessos: tots els autors han contribuït intel·lectualment al treball, reuneixen les condicions d'autoria i estan d'acord amb el contingut del manuscrit, i cedeixen els drets de publicació al *Butlletí Epidemiològic de Catalunya*. El present treball no ha rebut cap finançament i no hi ha cap conflicte d'interessos. No ha estat publicat anteriorment i no està en procés de revisió en cap altra revista.

INTRODUCCIÓ

La diftèria és una malaltia aguda causada per soques toxicògenes del bacteri *Corynebacterium diphtheriae* (i en alguns casos de *Corynebacterium ulcerans*) que afecta el tracte respiratori superior (diftèria respiratòria) i, en menor freqüència, la pell, conjuntiva o vagina. També pot colonitzar les mucoses.¹

La persona infectada passa per un breu període d'incubació de 2-7 dies fins que es produeix l'alliberament de citotoxines que provoquen lesions característiques a les membranes mucoses afectades (amígdals, faringe, laringe, nas) o ferides. Posteriorment la toxina arriba a altres òrgans i pot causar miocarditis, símptomes neurològics i nefritis.¹ En persones no vacunades la letalitat pot arribar a ser del 10% encara que s'hagi iniciat tractament antibiòtic, especialment si l'antitoxina diftèrica s'administra amb retard.²

La diftèria es transmet fonamentalment de manera directa per la projecció de gotetes procedents d'una persona malalta o colonitzada. La diftèria respiratòria pot ser contagiosa 7 dies abans de l'inici de símptomes i els pacients no tractats són infecciosos durant 2-3 setmanes. Els portadors crònics en poden disseminar els microorganismes durant 6 mesos o més mitjançant les secrecions faríngies.¹ La diftèria continua sent endèmica a zones d'Amèrica, sud-est asiàtic, Orient Mitjà i Àfrica on la cobertura d'immunització amb 3 dosis de vacuna DTP és inferior al 50%.

Encara que a la major part d'Europa no n'hi ha casos, en persisteix la transmissió a Letònia, Federació Russa i Ucraïna. Tanmateix els darrers anys se n'han diagnosticat casos esporàdics en molts països desenvolupats com els Estats Units d'Amèrica, Suècia, Noruega, Alemanya o França, generalment relacionats amb viatgers a països endèmics i que no estaven correctament vacunats. Aquests casos han comportat alarma social i actuacions massives per a la seva prevenció.¹

La diftèria és una malaltia immunoprevenible mitjançant la vacunació que atenua els efectes locals i sistèmics de l'exotoxina, però no la colonització local pel microorganisme.^{3,4} L'any 2014 a Catalunya la cobertura vacunal contra la malaltia en el primer any de vida va ser del 95%. Les elevades cobertures vacunals en els darrers anys han comportat l'eliminació d'aquesta malaltia. A Catalunya el darrer cas de diftèria es va produir l'any 1983 i a l'Estat espanyol el 1986.

L'objectiu d'aquest article és descriure les actuacions que es van derivar de la notificació de la sospita d'un cas de diftèria en un nen de 6 anys a Olot, tant en relació amb la investigació del cas com amb les mesures de control que es van prendre.

MATERIAL I MÈTODES

El 28 de maig de 2015, un pediatre del servei d'urgències de l'Hospital d'Olot va notificar a la Unitat de Vigilància Epidemiològica de Girona la sospita d'un cas de diftèria respiratòria en un nen de 6 anys resident a Olot. Es va realitzar un estudi epidemiològic de camp per tal de confirmar el cas, investigar la possible transmissió en l'entorn familiar, sanitari i comunitari i realitzar les mesures de prevenció i control. En la investigació inicial es va establir comunicació amb el metge que va notificar el cas i se'l va entrevistar, i també es va contactar amb els familiars, la direcció de l'escola de l'infant i els professionals de l'Hospital d'Olot i el CAP d'Olot.

Es van censar els contactes del cas que havien tingut una exposició de risc en l'entorn familiar, hospitalari i de l'escola. Per determinar si s'havia produït transmissió en aquests contactes, se'ls van prendre mostres faríngies. En el cas dels alumnes, atès que es van fer a l'escola, se'n va demanar l'autorització prèvia als pares. Posteriorment es van prendre mostres als convivents dels alumnes que van presentar un frotis positiu a *C. diphtheriae* (portadors asimptomàtics).

Els primers frotis que es van recollir a l'escola es van sembrar en dos plaques (agar i agar sang) i es van transportar de manera urgent al Laboratori de Microbiologia de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron. Els cultius que van resultar positius es van remetre al Servei de Bacteriologia del Centre Nacional de Microbiologia de l'Institut de Salut Carlos III de Majadahonda (Servei de Bacteriologia del CNM) per a la seva confirmació. Els frotis posteriors es van enviar en paral·lel als laboratoris de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron i el Servei de Bacteriologia del CNM.

Es va revisar l'estat vacunal de tots els contactes i es va valorar de quins d'ells s'havia d'agafar frotis faríngic i a quins calia aplicar-los la quimioprofilaxi. Els contactes que van resultar positius es van tractar amb benzilpenicil·lina benzatina i es van aïllar durant 10 dies. Als casos que van continuar amb resultat positiu després del tractament se'ls va prescriure eritromicina durant 10 dies. Per finalitzar l'aïllament els portadors havien de presentar 2 cultius negatius consecutius.

En la investigació es van utilitzar les següents definicions de cas de la Xarxa de Vigilància Epidemiològica de Catalunya:¹

Definició clínica de cas

- Diftèria respiratòria: malaltia del tracte respiratori superior amb laringitis o nasofaringitis o amigdalitis i una membrana o pseudomembrana.
- Diftèria cutània: lesió ulcerosa crònica no progressiva que pot aparèixer amb membrana gris bruta.
- Diftèria d'altres localitzacions: lesió a conjuntiva o a mucoses.

Criteri epidemiològic: vincle epidemiològic amb un cas confirmat.

Criteri de laboratori: aïllament a partir d'una mostra clínica de *C. diphtheriae*, *C. ulcerans* o *C. pseudotuberculosis* **productors de toxina**. Per poder classificar una soca de *C. diphtheriae*, *C. ulcerans* o *C. pseudotuberculosis* com a productora de toxina és necessari realitzar el test d'Elek i enviant-ne la soca al WHO Collaborating Center for Diphtheria and Streptococcal Infection Laboratory de Londres. Els resultats positius d'amplificació del gen de la toxina diftèrica per PCR s'han de confirmar mitjançant un mètode fenotípic. La mostra del cas es va enviar a Londres.

Classificació del cas de diftèria respiratòria

- Cas sospitós: persona que compleix els criteris clínics de diftèria respiratòria.
- Cas probable: persona que compleix els criteris clínics de diftèria respiratòria i que té un vincle epidemiològic amb un cas confirmat (humà o animal).
- Cas confirmat: persona que compleix els criteris clínics de diftèria respiratòria i de laboratori.

Es van realitzar reunions informatives adreçades als pares dels alumnes de l'escola. També es va realitzar una anàlisi estadística univariant per tal de descriure els contactes, la prevalença de la infecció i les mesures de control que es van dur a terme.

RESULTATS

Investigació del cas de diftèria i de l'entorn familiar

El nen de 6 anys va iniciar símptomes el dia 23 de maig de 2015. Presentava malestar general, cefalea, odinofàgia i febre, que van derivar a amigdalitis. El dia 28 de maig va acudir al Servei d'Urgències de l'Hospital d'Olot. Feia 36 hores que havia iniciat tractament amb amoxicil·lina. Presentava plaques pseudomembranoses que sagnaven amb facilitat i que impedièren la deglució de sòlids i també de líquids. Al nen no se li havia administrat cap vacuna. La família no tenia antecedents de viatge ni contacte amb persones procedents de països endèmics.

El mateix dia 28 es va notificar el cas a la Unitat de Vigilància Epidemiològica de Girona. Es van realitzar les proves corresponents per fer el diagnòstic diferencial amb d'altres possibles patologies però, davant la sospita clínica fonamentada, el mateix dia es va prendre mostra de frotis nasofaríngic que es va fer arribar al Servei de Bacteriologia del CNM a Majadahonda i al cap de 48 hores se'n va confirmar el cas. La soca es va enviar al laboratori de referència per a la diftèria de l'OMS a Londres, per realitzar el test d'Elek on es va confirmar que es tractava d'una soca de *C. diphtheriae* productora de toxina.

El dia 31 de maig es va derivar el nen a la UCI de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron. El dia 1 de juny se li va administrar antitoxina diftèrica procedent de França i Rússia. El dia 27 de juny el nen va morir.

L'entorn més proper el formaven els pares, una germana de 13 mesos d'edat i els avis paterns i materns. Es van vacunar aquestes 7 persones: en la germana es va iniciar la pauta vacunal amb vacuna hexavalent, a 5 persones se'ls va administrar tractament profilàctic amb una dosi de benzilpenicil·lina benzatina i a una de les àvies, que era al·lèrgica, se li va prescriure eritromicina. El dia 16 de juny es va prendre frotis nasofaríngic als 7 familiars del nen malalt. Els 7 van resultar negatius.

Investigació i control de la infecció en la comunitat

El dia 1 de juny es va posar en marxa la cerca d'altres persones que podien haver tingut una exposició de risc, en companys d'escola i companys d'activitats extraescolars. L'escola va informar que els dies 19 i 20 de maig els infants de 1r i 2n de primària havien anat de colònies a Palamós. Es van demanar llistes dels infants de la mateixa classe del cas i d'altres infants que també havien anat a les colònies, a les quals era optatiu assistir, atès que es va considerar que aquests alumnes havien tingut una exposició de risc. Aquestes llistes es van utilitzar per comprovar l'estat vacunal dels infants. Als 6 nens que els faltava la dosi de record dels 6 anys, se'ls va administrar la vacuna la mateixa setmana. El dia següent es va convocar les famílies dels infants que havien tingut una exposició de risc a l'escola a una reunió en la qual el metge que va fer el diagnòstic de diftèria i una epidemiòloga de Girona van exposar la situació als pares i van explicar les actuacions que es durien a terme.

El dia 3 de juny, un equip de professionals sanitaris de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron, el CAP Olot i el laboratori de l'Hospital d'Olot i l'epidemiòloga de la Unitat de Vigilància Epidemiològica a Girona es van desplaçar a l'escola per prendre mostres de frotis nasofaríngic a 52 infants, 5 mestres i 2 monitores de menjador. En total es van recollir 59 frotis. El dia següent es van prendre mostres als 4 monitors de la casa de colònies que havien tingut una exposició de risc. Al Laboratori de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron es va observar un creixement sospitós de soques del bacteri en 9 de les 59 plaques. Les plaques en què es va observar aquest creixement es van enviar al Servei de Bacteriologia del CNM a Majadahonda on 8 es van confirmar com a positives. Les soques dels 8 portadors van presentar el mateix patró a l'antibiograma.

A aquests 8 infants amb colonització se'ls va citar al CAP d'Olot on se'ls va explorar i administrar benzilpenicil·lina benzatina. Al mateix temps es va informar les famílies que els infants havien d'estar en aïllament fins que no s'obtinguessin

2 frotis consecutius amb resultat negatiu. Arran d'aquests nous resultats es va ampliar la investigació als contactes convivents d'aquests 8 infants. Es van recollir frotis nasofaríngeus als 31 convivents dels 8 infants amb colonitzacions. També se'n va revisar l'estat vacunal i se'ls va administrar una dosi de benzilpenicil·lina benzatina.

La directora de l'escola va manifestar que els pares demanaven més informació. El cap del Servei de Pediatria de l'Hospital d'Olot i la responsable de la Unitat de Vigilància Epidemiològica de Girona van organitzar una segona reunió oberta a tots els pares de l'escola.

Un dels resultats dels frotis efectuats als 31 convivents dels infants colonitzats va ser positiu. La coordinadora del CAP Olot va citar a la persona colonitzada per tal d'explorar-la, tornar-la a enquestar i informar-la que havia d'estar en aïllament com que el seu fill.

Es va demanar als professionals sanitaris que fessin vigilància activa de la població d'Olot en relació amb possibles quadres clínics compatibles amb diftèria. Arran d'aquesta vigilància es van detectar 4 infants amb odinofàgia. Es va recollir mostra clínica a 3 dels 4 infants i se'ls va administrar benzilpenicil·lina benzatina. Un dels nens va presentar un resultat positiu. En la mostra que se li va prendre el 3 de juny a l'escola, aquest nen tenia un resultat negatiu en el frotis nasofaríngeu. Es van censar 6 convivents del nou nen portador i se'ls va aplicar el mateix procediment d'actuació.

En els controls realitzats als 8 infants i a la mare portadora després d'una setmana de ser tractats amb benzilpenicil·lina benzatina, tan sols 2 infants van obtenir resultats negatius i per tant se'ls va poder aixecar l'aïllament. Posteriorment es van pautar 2 controls més atès que la benzilpenicil·lina benzatina en els infants té un efecte de fins a 15 dies.

El dia 22 de juny es va convocar una reunió del Comitè de Crisi en què es va decidir prescriure tractament amb eritromicina durant 10 dies als casos que persistien colonitzats, amb seguiment de compliment del tractament. El mateix dia, el cap del Servei de Pediatria de l'Hospital d'Olot va reunir les famílies dels infants portadors per tal d'explicar la nova estratègia i també per prendre la tercera mostra de frotis faríngeu posttractament amb benzilpenicil·lina benzatina. El quart control es va fer el dia 25 de juny quan els portadors feia 3 dies que prenien eritromicina. El resultat dels 8 frotis presos el dia 22 van resultar positius i els del dia 25, tots negatius. Atès que a partir de 4 dies de tractament està documentat que l'eritromicina ja pot ser efectiva, es va prendre una nova mostra el dia 27 de juny (passats 5 dies del tractament amb eritromicina). Aquests frotis faríngeus també van resultar negatius fet pel qual el dia 30 de juny se'ls va poder donar l'alta a tots. El dia 2 de juliol els pacients es van prendre la darrera dosi d'eritromicina i, posteriorment, es va agafar un únic frotis de

comprovació posttractament, atès que tenien un resultat negatiu d'un frotis previ.

Quedaven pendents de fer les analítiques de control dels 15 dies després de finalitzar el tractament ja que està descrit que els portadors es poden tornar a positivitzar. No totes les famílies van estar disposades a sotmetre's a aquest control. En una reunió del Comitè de Crisi celebrada el dia 1 de juliol es va decidir que tan sols es faria un control analític 15 dies després de finalitzar el tractament. El dia 9 de juliol es va prendre la mostra a un dels dos infants, que es van negativitzar amb tractament de benzilpenicil·lina benzatina, i el 20 de juliol a 5 dels 8, que es van negativitzar amb tractament d'eritromicina. Tots els resultats van ser negatius.

Segons informació proporcionada per les escoles de primària d'Olot, en aquesta ciutat hi ha un 1,6% de detractors vacunals (47/3101) en aquesta franja d'edat. La setmana posterior al diagnòstic del cas es va observar a Olot un increment en la demanda de vacuna hexavalent i de vacuna Td. El dia 8 de juny el Departament de Salut va autoritzar la utilització de vacuna dTpa per administrar als infants de 6 anys de la Garrotxa, dosi que estava en suspensió per desabastiment d'aquesta vacuna.

Investigació i control de la infecció a l'Hospital d'Olot

Es va revisar l'estat vacunal a 51 professionals de l'Hospital d'Olot que havien treballat al Servei d'Urgències o a planta els dies que el cas va estar ingressat, i se'ls va oferir la vacuna Td. D'aquests, 31 treballadors havien tingut contacte sense protecció amb el nen. A aquestes 31 persones se'ls va administrar benzilpenicil·lina benzatina. Després del tractament se'ls va prendre frotis nasofaríngeu amb resultat negatiu en tots els controls fets.

Discussió

Després de 32 anys sense cap cas de diftèria a Catalunya, un metge de l'Hospital d'Olot en va sospitar un en un nen de 6 anys. El nen va iniciar símptomes el 23 de maig de 2015. El pediatre que el va visitar, en comprovar el quadre clínic, descartar d'altres diagnòstics possibles i observar l'evolució dels símptomes quan ja portava 36 hores de tractament amb amoxicil·lina, va sospitar que es podia tractar d'un cas de diftèria. Aquesta sospita la va reforçar el fet que l'infant no estava vacunat. El mateix dia de la visita va notificar el cas a la Unitat de Vigilància Epidemiològica de Girona i se'n va prendre un frotis de faringe i un altre de sota la membrana amigdal·lar. Es van enviar els dos frotis al Servei de Bacteriologia del Centre Nacional de Microbiologia de l'Institut de Salut Carlos III de Majadahonda.

La família no havia viatjat a països on la diftèria és endèmica ni havia tingut contacte amb persones procedents

d'aquests països. S'ha de tenir en compte que la incidència de la diftèria ha disminuït a Europa des del seu ressorgiment en la dècada dels noranta, però se'n continuen presentant casos en alguns països de l'Europa de l'Est. Des del 2000 fins al 2009 Letònia n'informa la incidència més alta d'Europa cada any, però la Federació de Rússia i Ucraïna han representat el 83% de tots els casos.⁵ Per tant, es desconeixia quina havia estat la possible font d'infecció. Es van diagnosticar 9 infants colonitzats entre els 53 alumnes de 1r i 2n de primària que havien coincidit en unes colònies escolars 3 dies abans de l'inici de símptomes del cas. Tan sols un dels portadors era del mateix curs del cas, però els 9 van coincidir en el mateix dormitori de la casa de colònies. Tots estaven correctament vacunats fet pel qual, malgrat la transmissió de *C. diphtheriae*, cap d'ells no va desenvolupar la malaltia. En l'estudi dels 34 convivents familiars d'aquests 9 infants colonitzats es va detectar una persona positiva.

Als convivents dels portadors se'ls va examinar, se'n va revisar els antecedents vacunals, se'ls va administrar benzilpenicil·lina benzatina i se'ls va prendre una mostra de frotis faringi. En cas de resultat positiu s'havien de censar les persones del seu entorn més proper per estudiar-les. Les famílies amb un infant colonitzat van haver de mantenir-lo en aïllament fins a obtenir dos frotis nasofarínigs negatius per tal d'evitar la propagació d'aquesta soca toxicògena. Aquest va ser un dels aspectes que més va desgastar les famílies i que també els va portar problemes laborals. L'excepcionalitat del cas també va originar una gran enrenou mediàtic al voltant de l'escola; fins i tot els periodistes van arribar a entrevistar algunes famílies.

Pel que fa a la cobertura vacunal, a l'escola tan sols es van identificar 3 famílies detractores de les vacunes, inclosa la del nen malalt. En revisar els antecedents vacunals dels infants de 1r i 2n de primària, tan sols a 6 infants els faltava la dosi de record dels 6 anys.

En una comunitat amb cobertura vacunal elevada por aparèixer un cas de diftèria en persones no vacunades, ja que *C. diphtheriae* hi pot circular, atès que persones vacunades poden ser portadores asimptomàtiques de soques toxicògenes del bacteri.⁶ A més, s'ha de tenir en compte que l'efectivitat de la vacuna no és del 100%. En 2 estudis retrospectius efectuats durant l'epidèmia de diftèria a Rússia s'observa que l'efectivitat de la vacuna va ser del 82% i 96%; per tant, algunes persones ben vacunades van continuar sent susceptibles.⁷

La diftèria era una de les malalties que causava més mortalitat en infants fa un segle. Actualment disposem de vacuna antidiftèrica i d'antitoxina diftèrica per combatre-la. L'antitoxina diftèrica s'ha d'administrar al més aviat possi-

ble per tal que sigui efectiva i evitar el dany que ocasiona la toxina. Tanmateix es van trobar amb moltes dificultats per localitzar antitoxina diftèrica per administrar al nen malalt de manera immediata. Els estats membres de la Unió Europea van manifestar la necessitat de tenir-ne i mantenir-ne estocs adequats en cas d'emergència.⁶ De l'efectivitat de l'antitoxina diftèrica en tenim un exemple el desembre de 2015 en relació amb un cas de diftèria que es va diagnosticar a Finlàndia en una persona sol·licitant d'asil procedent de l'Afganistan, no vacunada. El 29 de novembre va arribar a Finlàndia, ja malalta, i el 2 i 4 de desembre se li van administrar 20.000 UI d'antitoxina diftèrica disponible en un hospital universitari proper. La caducitat de l'antitoxina era del març de 2014, però les proves prèvies efectuades van demostrar que era segura i efectiva per ser utilitzada en una situació d'emergència. El 4 de desembre es va confirmar que el frotis era positiu a *C. diphtheria* productor de toxina per PCR. L'11 de desembre se li va donar l'alta.³ Actualment, el diagnòstic de diftèria en la majoria de casos està relacionat amb viatges a països on la malaltia és endèmica. En els darrers anys se n'han diagnosticat alguns casos al Regne Unit, França i Suècia en persones que havien viatjat.⁸

En les mateixes dates en què es va produir el cas de diftèria del nen d'Olot en aquesta ciutat un grup de famílies detractores de les vacunes van organitzar un col·loqui en el qual van convidar un metge que desaconsellava les vacunes. No van acceptar que hi participessin ni metges del CAP ni epidemiòlegs. Per tant, s'ha pogut comprovar, una vegada més, com n'és d'important que tots els professionals sanitaris realitzin recomanacions basades en les evidències científiques.

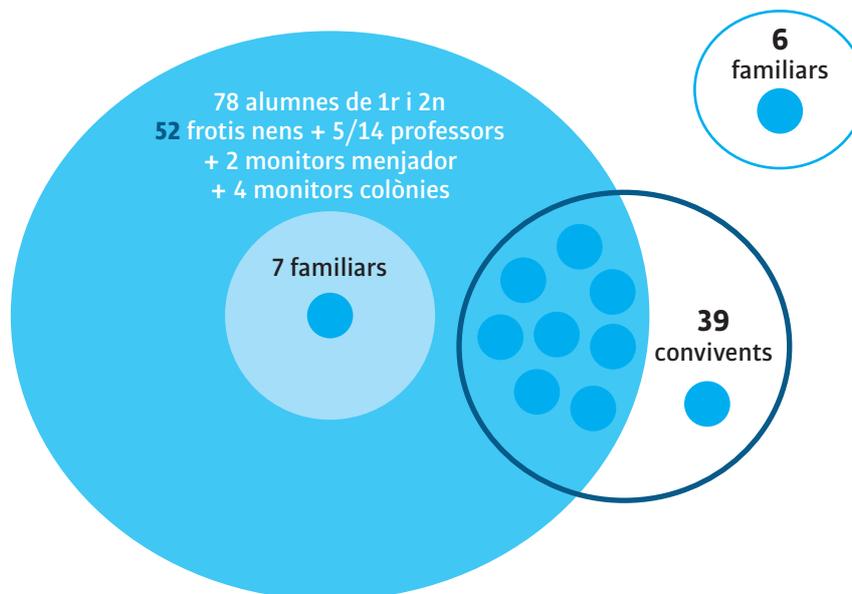
La detecció d'aquest cas de diftèria suposa un desafiament que ens obliga a estar preparats per fer front a aquesta malaltia a Europa. Els metges no tenen experiència recent en aquesta malaltia i moltes vegades no la tenen en compte en el diagnòstic diferencial de quadres clínics compatibles. Per tal d'evitar casos greus de diftèria, s'han de trobar estratègies per incrementar la cobertura vacunal en col·lectius que no volen vacunar els seus fills. Al mateix temps cal revisar si cal modificar el calendari de vacunacions i introduir dosis de record de la vacuna amb toxoide diftèric cada 10 anys per mantenir protegida la població adulta.

Un sistema de vigilància epidemiològica potent ha de permetre posar en marxa de manera immediata el procediment d'actuació per fer front a la diftèria i prendre les mesures de control pertinents. Cal una fluida i ràpida comunicació i coordinació entre clínics, laboratoris de microbiologia i serveis de vigilància epidemiològica i d'altres agents implicats per aconseguir una resposta eficaç de salut pública.

Taula 1
Activitats dutes a terme en un cas de diftèria declarat el 2015 a Olot (Girona)

Actuacions	Familiars/convivents del cas confirmat	Contactes escolars del cas confirmat	Contactes familiars dels portadors	Professionals sanitaris exposats
Frotis inicial	No realitzat	59	39	No realitzat
Tractament amb penicil·lina	6 casos amb benzilpenicil·lina benzatina i 1 amb eritromicina	9 casos amb benzilpenicil·lina benzatina	38 casos amb penicil·lina i 1 amb eritromicina	31 casos amb penicil·lina
Resultat del frotis inicial	No realitzat	9 casos positius i 50 negatius	1 cas positiu	No realitzat
1r control després de tractament amb penicil·lina	7 casos negatius	7 casos positius i 2 negatius	1 cas positiu	31 casos negatius
2n control després de tractament amb penicil·lina	No s'ha de fer	7 casos positius	1 cas positiu	No s'ha de fer
Control després de tractament amb eritromicina	No s'ha de fer	7 casos negatius	1 cas negatiu	No s'ha de fer

Figura 2
Estudi dels contactes d'un cas de diftèria declarat el 2015 a Olot (Girona) i dels contactes colonitzats per *Corynebacterium diphtheriae*



L'estudi dels contactes de risc va permetre detectar inicialment 8 alumnes colonitzats i, en l'estudi dels seus convivents, un adult. Un dels alumnes que inicialment va obtenir un frotis amb resultat positiu es va positivitzar posteriorment, però cap dels 6 familiars.

Referències bibliogràfiques

- 1 Generalitat de Catalunya. Departament de Salut. Procediment d'actuació davant un cas de diftèria. Barcelona: Agència de Salut Pública de Catalunya, 2015. Disponible en línia a: <http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home_canal_salut/professionals/recursos/protocols_i_recomanacions/33_difteria/Procediment-Difteria10062015.pdf>
- 2 European Center for Disease Control (ECDC). Diphtheria. Estocolm: ECDC, 2015. Disponible en línia a: <<http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/diphtheria/Pages/index.aspx>>
- 3 Sane J, Sorvari T, Wideström M et al. Respiratory diphtheria in an asylum seeker from Afghanistan arriving to Finland via Sweden, December 2015. Euro Surveill. 2016;21(2):pii=30105.
- 4 Mandel G, Bennett J, Dolin R. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Disease. 8th edition. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2015.
- 5 Wagner KS, White JM, Lucenko I et al. Diphtheria in the postepidemic period, Europe, 2000-2009. Emerg Infect Dis. 2012;18(2):217-25.
- 6 European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). A case of diphtheria in Spain, 15 June 2015. Estocolm: ECDC, 2015. Disponible en línia: <<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/diphtheria-spain-rapid-risk-assessment-june-2015.pdf>>
- 7 Eskola J, Lumio J, Vuopio-Varkila. Resurgent diphtheriae-are we safe? Br Med Bull. 1998; 54(3):635-45.
- 8 Fredlund H, Norén T, Lepp T et al. A case of diphtheria in Sweden, October 2011. Euro Surveill. 2011; 16(50):pii=20038. Disponible en línia a: <<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20038>>
- 9 Rousseau C, Belchior E, Broche B et al. Diphtheria in the south of France, March 2011. Euro Surveill. 2011; 16(19):pii=19867. Disponible en línia: <<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19867>>

Malalties de declaració individualitzada 2016. Setmanes 1 a 8*

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 me- ningocòccica
01	ALT CAMP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	ALT EMPORDÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
03	ALT PENEDES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04	ALT URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05	ALTA RIBABORÇA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07	BAGES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08	BAIX CAMP	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-
09	BAIX EBRE	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
10	BAIX EMPORDÀ	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
11	BAIX LLOBREGAT	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-
12	BAIX PENEDES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	BARCELONÈS	-	-	29	-	2	1	-	-	-	-
14	BERGUEDÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	CERDANYA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	GARRAF	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
18	GARRIGUES	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
19	GARROTXA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	GIRONÈS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
21	MARESME	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	NOGUERA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	OSONA	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-
25	PALLARS JUSSÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PLA D'URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PLA DE L'ESTANY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PRIORAT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	RIPOLLÈS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
32	SEGARRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	SEGRÌA	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
34	SELVA	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-
41	VALLÈS ORIENTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CATALUNYA	-	-	76	-	3	1	-	-	-	1

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

Font: Direcció de Vigilància 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 2016. Setmanes 1 a 8*

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 <i>Chlamydia trachomatis</i>	35 Xarampió
01	ALT CAMP	-	-	-	-	-			-		-
02	ALT EMPORDÀ	-	2	-	-	-			18		-
03	ALT PENEDES	-	-	-	-	-			1		-
04	ALT URGELL	-	-	-	-	-			-		-
05	ALTA RIBABORÇA	-	-	-	-	-			-		-
06	ANOIA	-	-	-	-	-			-		-
07	BAGES	-	-	-	-	-			-		-
08	BAIX CAMP	-	-	-	-	-			-		-
09	BAIX EBRE	-	-	-	-	-			1		-
10	BAIX EMPORDÀ	-	1	-	-	-			9		-
11	BAIX LLOBREGAT	1	1	-	-	-			-		-
12	BAIX PENEDES	-	-	-	-	-			-		-
13	BARCELONÈS	-	7	-	-	-			24		-
14	BERGUEDÀ	-	2	-	-	-			-		-
15	CERDANYA	-	-	-	-	-			-		-
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-			-		-
17	GARRAF	-	-	-	-	-			-		-
18	GARRIGUES	-	-	-	-	-			-		-
19	GARROTXA	-	-	-	-	-			1		-
20	GIRONÈS	-	6	-	-	-			55		-
21	MARESME	-	1	-	-	-			12		-
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-			1		-
23	NOGUERA	-	-	-	-	-			-		-
24	OSONA	-	5	-	-	-			-		-
25	PALLARS JUSSÀ	-	-	-	-	-			1		-
26	PALLARS SOBIRÀ	-	-	-	-	-			-		-
27	PLA D'URGELL	-	-	-	-	-			-		-
28	PLA DE L'ESTANY	-	-	-	-	-			10		-
29	PRIORAT	-	-	-	-	-			-		-
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	-	-			-		-
31	RIPOLLÈS	-	-	-	-	-			17		-
32	SEGARRA	-	-	-	-	-			-		-
33	SEGRÌA	-	-	-	-	-			2		-
34	SELVA	-	6	-	-	-			50		-
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-			-		-
36	TARRAGONÈS	-	-	-	-	-			-		-
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-			-		-
38	URGELL	-	-	-	-	-			-		-
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	-			-		-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	-	1	-	-	-			3		-
41	VALLÈS ORIENTAL	1	1	-	-	-			-		-
	TOTAL CATALUNYA	2	33	-	-	-			205		-

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

Font: Direcció de Vigilància 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 2016. Setmanes 1 a 8*

Codi	Comarques	36 Sífilis	38 Gonocòccia	40 Tètanus	41 Hidatidosi	45 Sida	46 LegioneHosi	47 Amebiasi	48 Hepatitis A	49 Hepatitis B	50 Meningitis tuberculosa
01	ALT CAMP	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
02	ALT EMPORDÀ	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
03	ALT PENEDES	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
04	ALT URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
05	ALTA RIBABORÇA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
06	ANOIA	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
07	BAGES	-	3	-	-	-	1	-	-	-	
08	BAIX CAMP	12	1	-	-	-	-	-	-	-	
09	BAIX EBRE	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	BAIX EMPORDÀ	1	1	-	-	1	-	-	-	-	
11	BAIX LLOBREGAT	2	29	-	-	1	1	-	-	-	
12	BAIX PENEDES	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
13	BARCELONÈS	159	236	-	-	1	4	-	-	5	
14	BERGUEDÀ	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
15	CERDANYA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	CONCA DE BARBERÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
17	GARRAF	3	4	-	-	-	-	-	-	-	
18	GARRIGUES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19	GARROTXA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
20	GIRONÈS	1	6	-	-	-	1	-	-	-	
21	MARESME	11	13	-	-	-	-	-	-	2	
22	MONTSIÀ	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
23	NOGUERA	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
24	OSONA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
25	PALLARS JUSSÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	PALLARS SOBIRÀ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	PLA D'URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	PLA DE L'ESTANY	-	4	-	-	-	-	-	-	-	
29	PRIORAT	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
30	RIBERA D'EBRE	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
31	RIPOLLÈS	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
32	SEGARRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
33	SEGRÌA	-	3	-	-	-	-	-	-	-	
34	SELVA	4	2	-	-	2	-	-	-	1	
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
36	TARRAGONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38	URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	VALLÈS OCCIDENTAL	8	39	-	-	-	1	-	1	-	
41	VALLÈS ORIENTAL	-	15	-	-	-	1	-	-	-	
	TOTAL CATALUNYA	205	365	-	1	5	12	-	2	9	

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

Font: Direcció de Vigilància 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 2016. Setmanes 1 a 8*

Codi	Comarques	51 Rubèola congènita	52 Sífilis congènita	53 Botulisme	54 Mal. Inv. per H. influen- zae b	55 Tètanus neonatal	56 Gastroenteri- tis per E. coli O157:H7	65 Limfograno- loma veneri	66 VIH	67 Hepatitis C	68 Dengue
01	ALT CAMP	-		-	-	-	-	-	-	-	-
02	ALT EMPORDÀ	-		-	-	-	-	-	-	-	-
03	ALT PENEDES	-		-	-	-	-	-	1	-	-
04	ALT URGELL	-		-	-	-	-	-	-	-	-
05	ALTA RIBABORÇA	-		-	-	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	-		-	-	-	-	-	-	-	-
07	BAGES	-		-	-	-	-	-	-	-	-
08	BAIX CAMP	-		-	-	-	-	-	1	-	-
09	BAIX EBRE	-		-	-	-	-	-	-	-	-
10	BAIX EMPORDÀ	-		-	-	-	-	-	-	-	1
11	BAIX LLOBREGAT	-		-	-	-	-	1	4	-	1
12	BAIX PENEDES	-		-	-	-	-	-	2	-	-
13	BARCELONÈS	-		-	-	-	-	17	4	-	-
14	BERGUEDÀ	-		-	-	-	-	-	-	-	-
15	CERDANYA	-		-	-	-	-	-	-	-	-
16	CONCA DE BARBERÀ	-		-	-	-	-	-	-	-	-
17	GARRAF	-		-	-	-	-	-	2	-	1
18	GARRIGUES	-		-	-	-	-	-	-	-	-
19	GARROTXA	-		-	-	-	-	-	-	-	-
20	GIRONÈS	-		-	-	-	-	1	3	-	1
21	MARESME	-		-	-	-	-	-	1	-	-
22	MONTSIÀ	-		-	-	-	-	-	-	-	-
23	NOGUERA	-		-	-	-	-	-	1	-	-
24	OSONA	-		-	-	-	-	-	-	-	-
25	PALLARS JUSSÀ	-		-	-	-	-	-	-	-	-
26	PALLARS SOBIRÀ	-		-	-	-	-	-	-	-	-
27	PLA D'URGELL	-		-	-	-	-	-	-	-	-
28	PLA DE L'ESTANY	-		-	-	-	-	-	2	-	-
29	PRIORAT	-		-	-	-	-	-	-	-	-
30	RIBERA D'EBRE	-		-	-	-	-	-	-	-	-
31	RIPOLLÈS	-		-	-	-	-	-	-	-	-
32	SEGARRA	-		-	-	-	-	-	-	-	-
33	SEGRÌA	-		-	-	-	-	-	1	-	-
34	SELVA	-		-	-	-	-	-	1	-	-
35	SOLSONÈS	-		-	-	-	-	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	-		-	-	-	-	-	1	-	-
37	TERRA ALTA	-		-	-	-	-	-	-	-	-
38	URGELL	-		-	-	-	-	-	-	-	-
39	VAL D'ARAN	-		-	-	-	-	-	-	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	-		-	-	-	-	-	-	-	1
41	VALLÈS ORIENTAL	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CATALUNYA	-		-	-	-	-	19	24	-	5

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

Font: Direcció de Vigilància 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 2016. Setmanes 1 a 8*

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 PENEDES	-	-	-	-	-	-	-	-
04	ALT URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-
05	ALTA RIBABORÇA	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ANOIA	-	-	-	-	-	-	-	-
07	BAGES	-	-	-	-	-	-	-	-
08	BAIX CAMP	-	-	-	-	-	-	-	-
09	BAIX EBRE	-	-	-	-	-	-	-	-
10	BAIX EMPORDÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
11	BAIX LLOBREGAT	-	-	-	-	-	-	-	-
12	BAIX PENEDES	-	-	-	-	-	-	-	-
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	SEGRÌÀ	-	-	-	-	-	-	-	-
34	SELVA	-	-	-	-	-	-	-	-
35	SOLSONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-
36	TARRAGONÈS	-	-	-	-	-	-	-	-
37	TERRA ALTA	-	-	-	-	-	-	-	-
38	URGELL	-	-	-	-	-	-	-	-
39	VAL D'ARAN	-	-	-	-	-	-	-	-
40	VALLÈS OCCIDENTAL	-	-	-	-	-	-	-	-
41	VALLÈS ORIENTAL	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL CATALUNYA	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Font: Direcció de Vigilància 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 2016

	01 Brucehosi	02 Carboncle	03 Tos ferina	04 Còlera	06 Shigelhosi	12 Febre tifoide i paratifoide	15 Leishmaniosi	16 Lepra	17 Leptospirosi	18 Malaltia meningocòccica
Setmanes 1 - 4	-	-	73	-	2	1	-	-	-	3
Setmanes 5 - 8	-	-	76	-	3	2	-	-	-	1
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										
TOTAL	-	-	149	-	5	3	-	-	-	4

	20 Paludisme	21 Parotiditis	25 Rubéola	28 Febre botonosa	30 Triquinosi	31 Tuberculosi pulmonar	32 Altres tuberculosi	33 VariceHa	34 Infecció per Chlamydia trachomatis	35 Xarampió
Setmanes 1 - 4	17	71	-	-	-			5	14	-
Setmanes 5 - 8	3	33	-	-	-			206	10	-
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										
TOTAL	20	104	-	-	-			211	24	-

	36 Sifilis	38 Gonocòccia	40 Tètanus	41 Hidatidosi	45 Sida	46 Legionehosi	47 Amebiasi	48 Hepatitis A	49 Hepatitis B	50 Meningitis tuberculosa
Setmanes 1 - 4	126	196	-	1	3	7	-	4	10	
Setmanes 5 - 8	79	169	-	1	2	12	-	2	9	
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										
TOTAL	205	365	-	2	5	19	-	6	19	

Distribució quadrisetmanal de les malalties de declaració obligatòria individualitzada 2016

	51 Rubèola congènita	52 Sífilis congènita	53 Botulisme	54 Mal. Inv. per H. influen- zae b	55 Tètanus neonatal	56 Gastroenteri- tis per E. coli O157:H7	65 Limfogranu- loma veneri	66 VIH	67 Hepatitis C	68 Dengue
Setmanes 1 - 4	-	-	-	-	-	-	13	10	-	2
Setmanes 5 - 8	-	-	-	-	-	-	6	14	-	5
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										
TOTAL	-		-	-	-	-	19	24	-	7

	69 Encefalitis per paparres	70 Mal. pel virus del chikungunya	71 Febre del Nil occidental	72 Febre transmesa per paparres	75 Toxoplasmosi congènita	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								
TOTAL	-	1	-	-	-	-	-	-

(*) Nombre de casos declarats.

Distribució per grups d'edat i sexe de les malalties de declaració individualitzada 2016*

Malalties	HOMES										
	< 5	5 - 9	10 - 14	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	≥ 60	TOTAL	
01	BruceHosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	Carboncle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03	Tos ferina	6	5	6	4	2	1	-	1	1	26
04	Còlera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ShigelHosi	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
12	Febre tifoide i paratifoide	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
15	Leishmaniosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Lepra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Leptospirosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Malaltia meningocòccica	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20	Paludisme	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
21	Parotiditis	-	1	3	3	11	3	1	-	-	22
25	Rubèola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Febre botonosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Triquinosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Tuberculosis pulmonar										
32	Altres tuberculosis										
33	VariceHa	60	22	2	1	1	2	-	1	1	90
34	Infecció per <i>Chlamydia trachomatis</i>	-	-	-	2	1	1	2	-	-	6
35	Xarampi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Sífilis	-	-	-	2	24	81	50	18	9	184
38	Gonocòccia	-	-	2	17	108	112	52	13	8	312
40	Tètanus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Hidatidosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Sida**	-	-	-	-	-	1	1	-	1	3
46	LegioneHosi	-	-	-	-	-	-	1	5	5	11
47	Amebiasi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Hepatitis A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	Hepatitis B	-	-	-	-	-	2	3	-	-	5
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	-	-	-	-	4	10	3	1	1	19
66	VIH	-	-	-	1	5	6	3	2	1	18
67	Heptatitis C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	Dengue	-	-	-	-	-	2	1	1	-	4
69	Encefalitis transmesa per paparres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	Malaltia pel virus del chikungunya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	Febre del Nil Occidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	Febre recurrent per paparres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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 2016*

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	9	16	9	2	2	2	7	1	2	50
04	Còlera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06	ShigelHosi	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
12	Febre tifoide i paratifoide	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
15	Leishmaniosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Lepra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Leptospirosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Malaltia meningocòccica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Paludisme	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
21	Parotiditis	-	1	-	-	7	2	-	-	1	11
25	Rubèola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Febre botonosa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Triquinosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Tuberculosis pulmonar										
32	Altres tuberculosis										
33	VariceHa	66	27	7	2	4	7	2	1	-	116
34	Infecció per <i>Chlamydia trachomatis</i>	-	-	-	3	5	6	2	2	-	18
35	Xarampió	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Sífilis	-	-	-	-	2	7	7	0	5	21
38	Gonocòccia	1	-	-	12	19	10	5	3	3	53
40	Tètanus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Hidatidosi	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
45	Sida**	-	-	-	-	1	-	-	1	-	2
46	LegioneHosi	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
47	Amebiasi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	Hepatitis A	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
49	Hepatitis B	-	-	-	-	1	-	-	1	2	4
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	-	-	-	-	-	3	2	1	-	6
67	Heptatitis C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	Dengue	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
69	Encefalitis transmesa per paparres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	Malaltia pel virus del chikungunya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	Febre del Nil Occidental	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	Febre recurrent per paparres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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).¹
Setmanes 5 a 8

Malalties	Microorganismes	Selecció		Acumulat 2015		Acumulat 2016	
		Número	%	Número	%	Número	%
Tuberculosis	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex	59	100,0	100	100,0	108	100,0
	Total	59	100,0	100	100,0	108	100,0
Infeccions de transmissió sexual	<i>Chlamydia trachomatis</i>	329	43,8	334	37,4	604	42,0
	herpes simple	61	8,1	77	8,6	127	8,8
	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	155	20,6	198	22,1	299	20,8
	<i>Treponema pallidum</i>	149	19,8	236	26,4	302	21,0
	<i>Trichomonas vaginalis</i>	57	7,6	49	5,5	106	7,4
	Total	751	100,0	894	100,0	1.438	100,0
Meningoencefalitis	Enterovirus	3	23,1	4	8,7	8	21,1
	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipus b	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Haemophilus influenzae</i> (altres serotips / no tipats)	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Listeria monocytogenes</i>	0	0,0	5	10,9	3	7,9
	<i>Neisseria meningitidis</i> grup B	0	0,0	8	17,4	0	0,0
	<i>Neisseria meningitidis</i> grup C	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Neisseria meningitidis</i> (altres grups / no consta grup)	1	7,7	1	2,2	5	13,2
	<i>Streptococcus agalactiae</i>	0	0,0	1	2,2	1	2,6
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6	46,2	18	39,1	15	39,5
	Virus de la varicel·la-zòster (herpesvirus 3)	1	7,7	1	2,2	3	7,9
	Altres agents meningoencefalitis	2	15,4	8	17,4	3	7,9
Total	13	100,0	46	100,0	38	100,0	
Infeccions vies respiratòries	Adenovirus	29	1,5	49	1,3	43	1,5
	<i>Bordetella pertussis</i>	49	2,5	56	1,5	116	4,0
	<i>Coxiella burnetii</i>	0	0,0	2	0,1	2	0,1
	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipus b	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Haemophilus influenzae</i> (altres serotips / no tipats)	39	2,0	163	4,3	99	3,4
	<i>Legionella</i>	13	0,7	23	0,6	23	0,8
	MERS-CoV	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	12	0,6	54	1,4	29	1,0
	SARS-CoV	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	223	11,5	623	16,6	433	14,8
	Virus gripal A	899	46,4	1.887	50,2	1.015	34,7
	Virus gripal B	536	27,7	308	8,2	596	20,3
	Virus gripal C	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Virus parainfluenzae</i>	4	0,2	11	0,3	5	0,2
	Virus respiratori sincicial	132	6,8	582	15,5	568	19,4
	Total	1.936	100,0	3.758	100,0	2.929	100,0
Enteritis	Adenovirus	23	3,9	67	5,7	48	4,6
	<i>Campylobacter coli</i>	17	2,9	24	2,1	26	2,5
	<i>Campylobacter jejuni</i>	238	40,3	436	37,4	450	43,6
	<i>Campylobacter</i> (altres espècies / no consta)	11	1,9	26	2,2	17	1,6
	<i>Cryptosporidium</i> spp	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Escherichia coli</i> enterotoxigènica	3	0,5	2	0,2	7	0,7
	<i>Giardia lamblia</i>	2	0,3	0	0,0	3	0,3
	Rotavirus	212	35,9	374	32,1	284	27,5
	<i>Salmonella</i> no tifòdica	75	12,7	221	19,0	178	17,2
	<i>Shigella flexneri</i>	1	0,2	9	0,8	3	0,3
	<i>Shigella sonnei</i>	4	0,7	2	0,2	4	0,4
	<i>Shigella</i> (altres espècies / no consta)	1	0,2	2	0,2	3	0,3
	<i>Vibrio cholerae</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	4	0,7	3	0,3	10	1,0
	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Total	591	100,0	1.166	100,0	1.033	100,0

Declaració de microorganismes al Sistema de Notificació Microbiològica de Catalunya (SNMC).¹ Setmanes 5 a 8

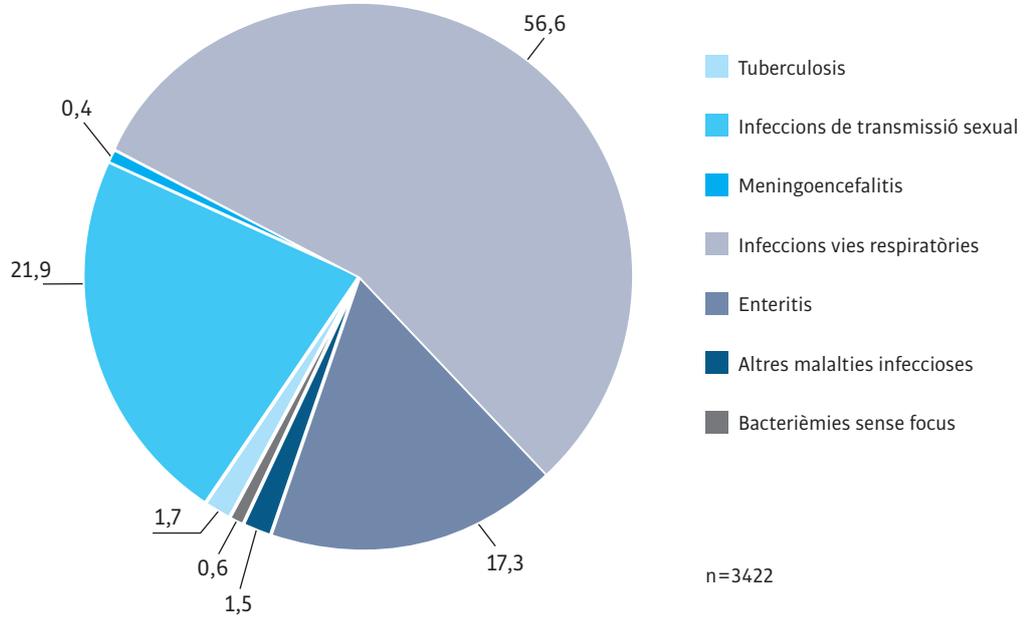
Malalties	Microorganismes	Selecció		Acumulat 2015		Acumulat 2016	
		Número	%	Número	%	Número	%
Altres malalties infeccioses	<i>Bacillus anthracis</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Brucella</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Clostridium botulinum</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Echinococcus granulosus</i>	3	6,0	2	2,4	4	2,8
	Febres hemorràgiques víriques	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Francisella tularensis</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipus b	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Haemophilus influenzae</i> (altres serotips / no tipats)	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Leishmania</i>	4	8,0	4	4,9	6	4,3
	<i>Leptospira</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Listeria monocytogenes</i>	2	4,0	2	2,4	4	2,8
	<i>Neisseria meningitidis</i> grup B	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Neisseria meningitidis</i> grup C	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Neisseria meningitidis</i> (altres grups / no consta grup)	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Plasmodium falciparum</i>	3	6,0	6	7,3	10	7,1
	<i>Plasmodium malariae</i>	1	2,0	0	0,0	1	0,7
	<i>Plasmodium ovale</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Plasmodium vivax</i>	0	0,0	0	0,0	1	0,7
	<i>Plasmodium</i> (altres espècies / no consta)	4	8,0	5	6,1	15	10,6
	Poliovirus	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Rickettsia conorii</i>	2	4,0	2	2,4	4	2,8
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	2,0	6	7,3	8	5,7
	<i>Toxoplasma gondii</i> (només congènita)	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Trichinella</i> spp	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Trypanosoma cruzi</i>	3	6,0	23	28,0	6	4,3
	Virus de l'hepatitis A	3	6,0	12	14,6	7	5,0
	Virus de l'hepatitis B	3	6,0	7	8,5	9	6,4
	Virus de la febre del Nil occidental	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Virus de la febre groga	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Virus de la parotiditis	21	42,0	4	4,9	63	44,7
	Virus de la ràbia	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
	Virus de la rubèola	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Virus de la verola	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
Virus del chikungunya	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
Virus del dengue	0	0,0	1	1,2	2	1,4	
Virus de la varicela-zòster (herpesvirus 3)	0	0,0	1	1,2	0,0	0,0	
Virus del xarampió	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
<i>Yersinia pestis</i>	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	
Altres agents*	0	0,0	7	8,5	0,0	0,0	
Total		50	100,0	82	100,0	141	100,0
Bacterièmies sense focus	<i>Haemophilus influenzae</i> serotipus b	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Haemophilus influenzae</i> (altres serotips / no tipats)	2	9,1	6	11,5	4	8,7
	<i>Listeria monocytogenes</i>	3	13,6	8	15,4	5	10,9
	<i>Neisseria meningitidis</i> grup B	0	0,0	2	3,8	0	0,0
	<i>Neisseria meningitidis</i> grup C	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	<i>Neisseria meningitidis</i> (altres grups / no consta grup)	0	0,0	1	1,9	0	0,0
	<i>Salmonella typhi/paratyphi</i>	2	9,1	4	7,7	5	10,9
	<i>Streptococcus agalactiae</i>	1	4,5	7	13,5	3	6,5
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	14	63,6	24	46,2	29	63,0
Total		22	100,0	52	100,0	46	100,0
Total		3.422		6.098		5.733	

El percentatge de laboratoris declarants de la quadrisetmana: 89,3%

¹ Laboratoris participants: http://www.gencat.cat/salut/depsalut/html/ca/dir2088/labs_notif_microb.pdf

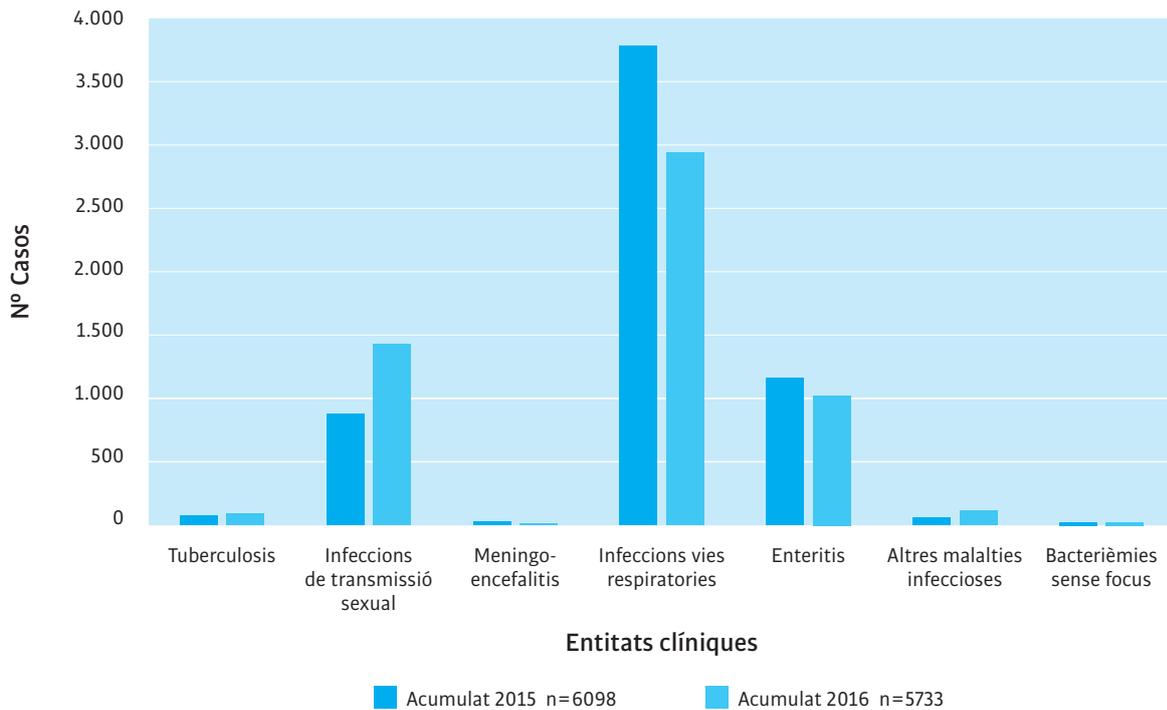
* 7 *Entamoeba histolytica*

Distribució per setmanes 5 a 8. Any 2016



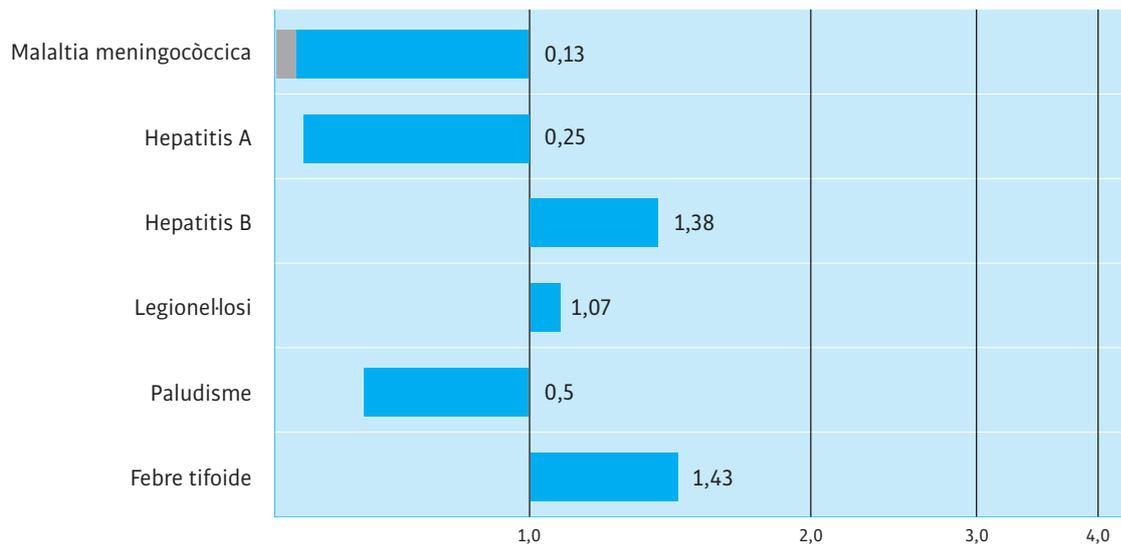
Font: SNMC, SGVRESP, ASPCAT

Distribució per setmanes 5 a 8. Any 2015 i 2016



Font: SNMC, SGVRESP, ASPCAT

Raó entre els casos declarats l'any 2016 i els valors històrics del quinquenni anterior. Setmanes 5 a 8



Durant la quadrisetmana 5 a 8 no hi ha hagut casos de bruce·losi ni de MIHI.

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: Direcció de Vigilància 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).

Director: Pere Godoy.

Adjunta de direcció: Glòria Carmona.

Coordinador del consell de redacció: Albert Franquès.

Consell de redacció: Eva Borràs, Mireia Jané, Josep M^a Jansà, Mar Maresma, Vicenç Martínez, Pere Plans, Anna Puigdefàbregas, Manuel Rabanal, Esteve Saltó i Josep Maria Suelves.

Correcció de textos: Secció de Planificació Lingüística.

Subscripcions: Direcció de Vigilància de Salut Pública (tel. 935513674) / bec.salut@gencat.cat

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