

Actualització del protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina a Catalunya

Sumari

Actualització del protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina a Catalunya

Malalties de declaració obligatòria: numèrica i individualitzada.
Setmanes 29 a 32

Declaració de microorganismes al Sistema de notificació microbiològica de Catalunya.
Setmanes 29 a 32

Autors: M. Rosa Sala,¹ Glòria Carmona,¹ Irene Barrabeig,¹ Neus Camps,¹ Pere Godoy,¹ Pere Plans¹

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

Adreça electrònica: mrosa.salaf@gencat.cat

¹ *Comissió de Vigilància Epidemiològica de Catalunya. Departament de Salut. Generalitat de Catalunya.*

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.

Paraules clau: tos ferina, profilaxi postexposició, contactes, vulnerables.

Resum

Es presenta l'actualització del *Protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina*, document elaborat el 2012 i consensuat pels membres de la Comissió de Vigilància Epidemiològica de Catalunya, d'acord amb els coneixements actuals sobre l'evolució i dinàmica de l'epidèmia i de l'efectivitat de les mesures de prevenció i control que s'han pres per fer-hi front.

L'objectiu principal de la profilaxi postexposició amb antibiòtics com a mesura de prevenció i control consisteix a prevenir l'aparició de complicacions greus o la mort de persones amb més risc. Cal racionalitzar l'ús dels antibiòtics emprats en la profilaxi postexposició promovent-ne la prescripció de manera adequada per tal de no generar resistències i disminuir-ne els efectes secundaris. Tenint en compte totes aquestes premisses a Catalunya s'acorda prioritzar la profilaxi postexposició considerant sempre la protecció dels més vulnerables com, per exemple, els infants menors d'un any.

Resumen

Se presenta la versión actualizada del *Protocolo de actuación para la prevención y el control de la tos ferina*, documento elaborado en el 2012 y consensuado por los miembros de la Comisión de Vigilancia Epidemiológica de Cataluña, de acuerdo con los conocimientos actuales sobre la evolución y dinámica de la epidemia y de la efectividad de las medidas de prevención y control tomadas para afrontarlas.

El principal objetivo de la profilaxis postexposición con antibióticos como medida de prevención y control consiste en prevenir la aparición de complicaciones graves o la muerte en personas con más riesgo. Se tiene que racionalizar el uso de los antibióticos utilizados en la profilaxis postexposición promoviendo la prescripción de manera adecuada para no generar resistencias y disminuir los efectos secundarios. De acuerdo con todas estas premisas en Cataluña se acuerda priorizar la profilaxis postexposición teniendo en cuenta siempre la protección de los más vulnerables como, por ejemplo, los niños menores de un año.

Actualització del protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina a Catalunya

Abstract

An updated version of the *Protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina* ('Action Protocol for the Prevention and Control of Pertussis'), developed in 2012, is presented and agreed upon by the members of the Epidemiological Surveillance Committee of Catalonia, according to current knowledge on the evolution and dynamics of the epidemic and effectiveness of prevention and control measures.

The main objective of post-exposure prophylaxis with antibiotics as a prevention and control measure is preventing the onset of severe complications or death in population at high risk. Antibiotic use in post-exposure prophylaxis needs to be rationalized with adequate prescription to avoid antibiotic resistance and reduce secondary effects. Based on these premises, in Catalonia it is agreed to prioritize post-exposure prophylaxis always taking into account the protection of risk population, such as children under one year.

Introducció

El *Protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina* (PTF-12) a Catalunya es va publicar el 2012 quan la taxa d'incidència de la malaltia el 2011 i 2012, segons el sistema de notificació de malalties de declaració obligatòria, era 4 o 5 vegades superior a la de la dècada anterior.¹ En el PTF-12 es feia especial èmfasi en les mesures de control i prevenció davant d'un cas de tos ferina, les mesures postexposició en l'àmbit familiar, escolar, sanitari i altres.² Entre les mesures recomanades hi havia que els contactes estrets, sobretot els de l'àmbit familiar o sanitari, havien de fer quimioprofilaxi antibiòtica, preferentment amb un macròlid.

La situació de la tos ferina a Catalunya a finals de 2015 és diferent a la que va dur a l'elaboració del PTF-12, ja que s'han consolidat l'epidèmia i l'augment de la incidència de la tos ferina en l'àmbit comunitari. Aquest fet fa replantejar si les mesures de control adaptades fins ara, quant a l'extensió de la profilaxi antibiòtica postexposició (PPE), són realment eficients per controlar l'extensió de l'epidèmia. També els coneixements més detallats sobre la gravetat dels casos actuals de tos ferina, sobre la transmissió de la malaltia als nadons, sobre els possibles efectes secundaris dels macròlids, així com sobre la incorporació d'altres mesures de prevenció, com ara la vacunació de les embarassades en l'últim trimestre de gestació, fan que s'hagin de reconsiderar les indicacions i prioritats de la PPE. Valorant els factors esmentats que poden estar afectant l'epidèmia actual de tos ferina i que poden influir en l'evolució futura de la malaltia, la Comissió de Vigilància Epidemiològica de Catalunya ha actualitzat el PTF-12 per tal de fer un ús més racional de la PPE, tenint en compte sempre que l'objectiu principal de la PPE és la prevenció per reduir en els malalts amb més risc les complicacions greus o la mort.

Incidència de la tos ferina

La incidència de la tos ferina a Catalunya des de l'any 2003 es manté al voltant dels 2-4 casos per 100.000 habitants i el 2011 arriba al màxim dels últims anys amb 20,9 casos per 100.000 habitants.¹ Tanmateix la incidència pot no ser uniforme a tot Catalunya ja que es basa en la notificació de les malalties de declaració obligatòria i la confirmació del diagnòstic depèn molt que els laboratoris del territori tinguin facilitats d'accés a la determinació de *Bordetella pertussis* (tècnica de la reacció en Cadena de la Polimerasa o PCR). Així doncs, l'any 2011 a Catalunya es van declarar 1.580 casos de tos ferina, entre sospitosos clínicament i confirmats. El 2011 al Vallès Occidental i el Vallès Oriental, on molta part dels centres d'atenció primària tenen accés directe a la determinació de PCR al laboratori, dels casos de tos ferina declarats, se'n van confirmar 421, amb una taxa d'incidència de 33 casos per 100.000habitants.³ A partir de l'any 2011 la incidència de tos ferina a Catalunya ha continuat sent alta malgrat l'alta cobertura vacunal⁴ i, segons dades de la Subdirecció General de Vigilància Epidemiològica, es preveu que el 2015 sigui el doble que la de 2011. Aquest fenomen no és exclusiu de Catalunya, ja que la tos ferina ha reemergit en pràcticament tots els països amb baixa mortalitat en el passat, probablement per l'ús de vacunes menys eficaces en els últims anys, ja que s'ha demostrat que la protecció que confereix la vacuna acel·lular és menys duradora que la vacuna completa, que a Catalunya es va administrar fins al 2001. Tot fa pensar que l'eficàcia de la vacuna acel·lular es va sobreestimar i que hi ha risc de tos ferina durant la infància, malgrat haver rebut 4 o 5 dosis de vacuna, per pèrdua de la immunitat induïda per la vacuna.⁵ Segons un estudi, de fet a Catalunya el 79% dels casos d'entre 1-4 anys havien rebut 4 dosis de vacuna DTPa així com el 87,2% dels casos de 5-9 anys.³ També s'ha especulat sobre el fet que hi pot haver hagut can-

Actualització del protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina a Catalunya

vis genètics en les soques de *B. pertussis* i que podria ser que les noves soques fossin menys immunes a les vacunes actuals.⁶ I recentment s'ha demostrat que hi podria haver transmissió de la infecció a partir de persones asimptomàtiques i vacunades amb la vacuna acel·lular.⁷⁻⁸ En aquest ressorgiment de l'epidèmia de tos ferina també hi pot influir la millora en el diagnòstic de la malaltia, sobretot per l'accés a proves diagnòstiques ràpides, com la PCR, que permeten incrementar-ne el diagnòstic.

Gravetat de la malaltia

La vacuna acel·lular, tot i no ser prou efectiva per prevenir la incidència de la tos ferina, sí que ho és en la prevenció de casos greus de la malaltia.⁹ En l'epidèmia actual la tos ferina sol ser de poca gravetat en infants ben vacunats i en adults, però continua podent ser greu en els nadons, que són massa petits per rebre la vacuna i que són els que més freqüentment requereixen hospitalització.^{3,9} La tos ferina en els tres primers mesos de vida sovint és greu i pot cursar amb complicacions (crisis d'apnea, cianosis, sèpsies, pneumònies i encefalopaties), deixar seqüeles i fins i tot pot ser mortal. La gravetat de la malaltia i la progressió ràpida en els nadons són fets que tenen a veure amb la presència d'anticossos materns transplacentaris, la dosi infectiva rebuda de *B. pertussis*, la coinfecció amb virus respiratoris i, probablement, també amb factors genètics.¹⁰ És possible que els pediatres de l'atenció primària o d'urgències subestimïn la gravetat de la malaltia i, per tant, es retardi l'ingrés hospitalari. Es reco-

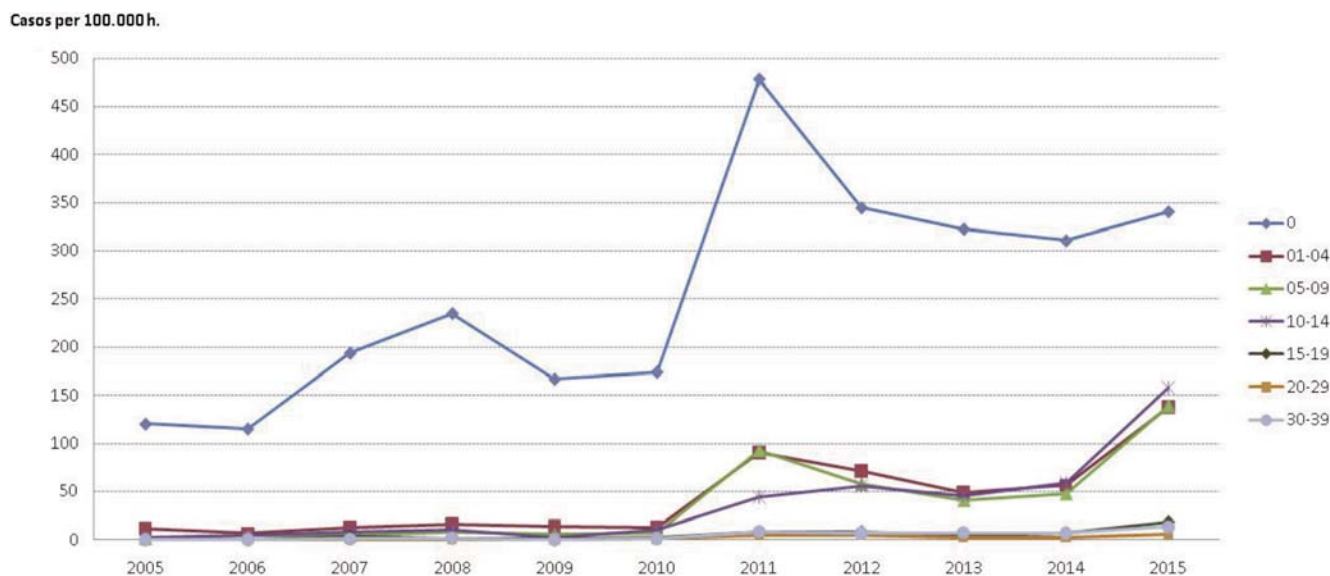
mana l'ingrés hospitalari de tot malalt de menys de 3 mesos amb sospita de tos ferina i amb limfocitosi en previsió de l'evolució ràpida i greu que pot tenir la malaltia.¹⁰

A Catalunya en els últims anys l'augment de la incidència declarada de tos ferina es produeix en tota la infància (figura 1), però sobretot es produeix entre els nadons menors d'un any, on és més evident, que justament és el grup d'edat més vulnerable a complicacions de la malaltia, ja que la majoria dels infants encara no han rebut cap dosi de vacuna o estan vacunats de forma incompleta.³

Transmissió de la tos ferina als nadons

La tos ferina és altament contagiosa. Es calcula que la taxa d'atac secundària d'aquesta malaltia pot arribar al 80% en persones susceptibles. La transmissió de la tos ferina es pot produir en qualsevol àmbit tot i que, probablement, sembla que és l'escola on s'infecten molts dels casos pediàtrics, tal com ho demostra la dinàmica dels últims anys de la malaltia, amb la incidència més alta en els menors d'un any, seguida dels casos d'infants en edat escolar de 5-9 anys^{1,3} i els de 6-10 anys.^{8,11} En els nadons l'àmbit principal de transmissió és el familiar, àmbit on fins fa poc es pensava que la font d'infecció més important per als nadons era la mare. Tanmateix, els estudis recents demostren que el rol principal en la transmissió de la malaltia en els nadons són els germans més grans d'edat escolar,^{3,12,13,14} que són els que solen introduir la malaltia en el nucli familiar. Els germans

Figura 1
Incidència anual de tos ferina per grup d'edat (Catalunya 2005-2015)



Actualització del protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina a Catalunya

d'un nadó poden estar ben vacunats i, si contrauen la malaltia, encara que aquesta se'ls manifesti amb símptomes lleus, tenen capacitat de contagiar-la als infants més petits, que són més vulnerables i poden patir la malaltia en formes greus. Els nous són molt vulnerables a la tos ferina, ja que el 90% tenen un nivell d'anticossos anti-toxina pertúsica (anti-TP) ≤ 40 UI/ml i, a més, els anticossos anti-TP transferits per la mare desapareixen abans de completar la vacunació contra la tos ferina.¹⁵ Amb aquesta evidència les mesures de control en el medi familiar s'han d'adreçar a protegir els més vulnerables, o sigui els menors d'un any. L'administració d'antibiòtics profilàctics en els nadons i en les dones embarassades en l'últim mes de gestació, quan hi ha un membre de la família amb sospita o confirmació de tos ferina, disminueix la probabilitat d'infecció del nadó i, segurament, és una intervenció més cost-efectiva que la vacunació de les embarassades,¹⁴ tot i que per això cal la detecció de la malaltia en els membres del nucli familiar.

A Catalunya des de l'any 2014 es recomana a les dones embarassades la vacunació contra la tos ferina (vacuna dTpa) a partir de la setmana 27 de gestació (preferiblement, entre les setmanes 27 i 36) en cada embaràs, així com mantenir la recomanació de vacunació al personal sanitari en contacte amb lactants i dones gestants. La vacunació de les embarassades es fa per reduir el contagi de la mare i protegir-la i, alhora, per protegir el nadó els primers mesos de vida ja que es considera que el major pas transplacentari d'anticossos es produeix el tercer trimestre de la gestació. D'aquesta manera, es reduiria el risc de transmissió de la malaltia de la mare al fill, les hospitalitzacions i les morts del lactant.¹⁶

Efectes secundaris dels macròlids

Els macròlids eliminen *B. pertussis* del tracte respiratori d'un malalt de tos ferina o dels seus contactes estrets. Per això especialment l'azitromicina és l'antibiòtic d'elecció per al tractament d'un malalt de tos ferina, per pal·liar-ne els símptomes i disminuir-ne la transmissió; i els macròlids també són d'elecció per a la profilaxi antibiòtica de la malaltia entre els contactes d'un malalt, tal com consta a l'actual *Protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina*,¹ i es recomanen per als contactes estrets de tots els malalts. Atesa la incidència actual de la malaltia, cal estar atents a fer un ús massa extensiu dels antibiòtics profilàctics, ja que es podria afavorir l'aparició de més efectes secundaris indesitjables

o fins i tot de resistència antibiòtica. Com a efectes secundaris més freqüents (entre el 1-10%) de tots els macròlids s'han descrit la diarrea, el dolor abdominal, les nàusees, els vòmits i la candidiasi.¹⁷ Més rarament, també s'han descrit pèrdues auditives, que poden ser irreversibles en alguns pacients: colèstasis i també, tot i que són efectes més greus i rars, arítmies i interval QT, amb augment del risc de mort cardiovascular¹⁸.

Per la contagiositat de la tos ferina i per l'emergència de la malaltia en els últims anys, la sobreutilització i l'ús inadequat d'antibiòtics podria facilitar l'augment i la disseminació entre la població de soques resistents a *B. pertussis*. És important que es monitorin els bacteris aïllats de *B. pertussis* per si es detecten resistències antibiòtiques, que ja s'han descrit en *S. pneumoniae*, *S. pyogenes*, *S. aureus* i *Hemophilus influenzae*. A Catalunya no se n'han detectat, però sí que han començat a aparèixer soques resistents a *B. pertussis* en els macròlids als EUA, França,¹⁹ Iran o Xina.²⁰ Per evitar efectes secundaris greus i resistències alguns països limiten ja l'ús dels macròlids, tant en la PPE com en el tractament de la tos ferina, i en promouen la prescripció de manera adequada per tal de generar menys efectes secundaris i menys resistències. En aquest sentit, per exemple, a França i el Regne Unit^{21,22} han seleccionat la claritromicina i l'azitromicina ja que, per la seva farmacocinètica, aquests antibiòtics permeten una simplificació de la posologia, menys preses, escurçament de la durada del tractament i millor tolerància al medicament; de fet, es recomana l'azitromicina durant 3 dies.

Priorització de les actuacions de prevenció i control postexposició

La situació epidemiològica actual aconsella un ús racional dels antibiòtics tant en els malalts com en els seus contactes estrets. En la versió actual del *Protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina* (annex) es recullen actuacions prioritàries: protegir les persones més vulnerables, o sigui els infants menors d'un any, i racionalitzar l'ús dels antibiòtics en la profilaxi postexposició.

La priorització de la PPE en aquelles persones considerades vulnerables perquè tenen un risc elevat de desenvolupar complicacions i malaltia greu (menors d'un any) i en aquelles persones que poden actuar com a transmissores de la malaltia en relació amb contactes vulnerables (per exemple, dones embarassades en l'últim mes de

Actualització del protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina a Catalunya

gestació, pediatres, obstetres, llevadores o qualsevol professional sanitari que atengui aquest col·lectiu) ja s'està fent en altres països com el Regne Unit, Irlanda i Austràlia,²²⁻²⁵ mentre que als EUA admeten la possibilitat d'establir prioritats i recalquen

que és més recomanable la vigilància de l'inici dels signes i símptomes entre els contactes d'un malalt que no l'ús continuat d'antibiòtics.²⁶ La prioritització també la recomana l'Associació Americana de Salut Pública.²⁷

Referències bibliogràfiques

1. Carmona G, Serrano J, Jané M. Evolució de la tos ferina a Catalunya durant els anys 2004-2012. *Butlletí Epidemiològic de Catalunya* 2013; 34: 107-13.
2. Barrabeig I, Martínez A, Minguell S. Protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut 2012. També disponible en línia a: <http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home_canal_salut/professionals/temes_de_salut/vigilancia_epidemiologica/documents/arxiu/tos_ferina19_03_12.pdf>
3. Sala-Farré MR, Arias-Varela C, Recasens-Recasens A, Simó-Sanahuja S, Muñoz-Almagro C, Pérez-Jové J. Pertussis epidemic despite high levels of vaccination coverage with acellular pertussis vaccine. *Enferm Infect Microbiol Clin* 2015;33:27-31. També disponible en línia a: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2013.09.013>>
4. Crespo I, Cardeñosa N, Godoy P, Carmona G, Sala MR, Barrabeig I et al. Epidemiology of pertussis in a country with high vaccination coverage. *Vaccine* 2011; 29: 4244-8.
5. Tartof SY, Lewis M, Kenyon C et al. Waning immunity to pertussis following 5 doses of DTaP. *Pediatrics* 2013; 131: e1047- e1052.
6. Sheridan SL, War RS, Grimwood K, Lambert SB. Reduced risk of pertussis in whole-cell compared to acellular vaccine recipients is not confounded by age or receipt of booster-doses. *Vaccine* 2015.
7. Warfel JM, Zimmerman LI, Merkel TJ. Acellular pertussis vaccine project againsts disease but fail to prevent infection and transmission in a non human primate model. *Proc Natl Acad Sci*, 2014; 111: 787-92.
8. Althouse BM, Scarpino SV. Asymptomatic transmission and the resurgence of *Bordetella pertussis*. *BMC Medicine* 2014.
9. Crespo I, Soldevila N, Carmona G, Sala MR, Godoy P, Domínguez A. Surveillance of hospitalized and outpatient cases of pertussis in Catalonia from 2003 to 2009. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 2013; 9:1-4.
10. Cherry JD, Harrison R, Bradley JS et al. Pertussis in Young Infants - Guidance for Clinicians. California Department of Public Health, 2011. També disponible en línia a: <https://www.cdph.ca.gov/HealthInfo/discond/Documents/Cherry_Pertussis%20in%20Young%20Infants2_June%202011.pdf>
11. Clark TA. Changing pertussis epidemiology: everything old is new again. *J infect Dis* 2014, 209: 978-81.
12. Jardine A, Conaty SJ, Lowbridge C, Staff M, Vally H. Who gives pertussis to infants? Source of infection for laboratory confirmed cases less than 12 months of age during an epidemic, Sydney, 2009. *Commun Dis Intell Q Rep* 2010; 34:116-21.
13. Skoff TH, Kenyon C, Cocoros N, Liko J, Miller L, Kudish K et al. Sources of Infant Pertussis Infection in the United States. *Pediatrics* 2015; 136:1-7. DOI: 10.1542/peds.2015-1120
14. Te Beest DE, Henderson D, van der Maas NA, de Greeff SC, Wallinga J, Mooi FR et al. Estimation of the serial interval of pertussis in Dutch households. *Epidemics* 2014; 7:1-6. doi: 10.1016/j.epidem.2014.02.001.
15. Plans P, Álvarez E, de Ory E, Campins M, Payà T, Balfagón P et al. Prevalence of antibody to *Bordetella pertussis* in neonates and prevalence of recent pertussis infection in pregnant women in Catalonia (Spain) in 2003 and 2013. *Ped Infect Dis J* 2014; 33:1114-8.
16. Vilajeliu A, Urbiztondo L, Martínez M, Batalla J, Cabezas C. Vacunació de les dones embarassades contra la tos ferina a Catalunya. Generalitat de Catalunya. Departament de Salut, 2014. També disponible en línia a: <http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home_canal_salut/professionals/temes_de_salut/vacunacions/documents/arxiu/vac_tos_ferina_embarassades_170114.pdf>
17. BJ McMullan, Mostaghim M. Prescribing azithromycin. *Aust Prescr* 2015; 38:87-9.
18. Wayne AR, Murray KT, Hall K, Arbogast PG, Stein M. Azithromycin and the Risk of Cardiovascular Death. *N Engl J Med* 2012; 366:1881-90.
19. Guillot S, Descours G, Gillet Y, Etienne J, Floret D, Guiso N. Macrolide-Resistant *Bordetella pertussis* Infection in Newborn Girl, France. *EID* 2012; 18: 966-8. També disponible en línia a: <<http://dx.doi.org/10.3201/eid1806.120091>>
20. Zengguo Wang, Yarong Li, Tiejun Hou, Xiaoguai Liu, Ying Liu, Tongtong Yu et al. Appearance of Macrolide-Resistant *Bordetella pertussis* Strains in China. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 2013; 57: 5193-4.
21. Pertussis factsheet for healthcare professionals. Health Protection Agency 2013. També disponible en línia a: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/323000/Factsheet_for_healthcare_professionals.pdf>
22. Conduit à tenir devant un ou plusieurs cas de coqueluche. Haut Conseil de la santé Publique 2014. També disponible en línia a: <http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/hcspr20140710_conduitenircascoqueluche.pdf>
23. Public Health Management of Pertussis. HPA Guidelines for the Public Health Management of Pertussis Incidents in Healthcare Settings Health Protection Agency 2012. També disponible en línia a: <https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/323103/HPA_Guidelines_for_the_Public_Health_Management_of_Pertussis_Incidents_in_Healthcare_Settings_PB6401-Oct_2012.pdf>

Actualització del protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina a Catalunya

24. Public Health Medicine Communicable Disease Group HSE. Guidelines for the Public Health management of Pertussis 2013. També disponible en línia a: <<https://www.hpsc.ie/A-Z/VaccinePreventable/PertussisWhoopingCough/InformationforHealthcareWorkers/File,13577,en.pdf>>

25. Britton P, Jones CA. Pertussis Prphylaxis. Aust Prescr 2012, 35: 82-4.

26. Pertussis, Postexposure Antimicrobial Prophylaxis, information for health professionals. CDC 2015. També disponible en línia a: <<http://www.cdc.gov/pertussis/outbreaks/pep.html>>

27. Heyman DL ed. Control of communicable diseases manual 20th edition. APHA Press 2015.

ANNEX

**Actualització 2015
Protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina a Catalunya**

Justificació. Revisar i actualitzar el *Protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina* aprovat l'any 2012 per la Comissió de Vigilància Epidemiològica de Catalunya.

Marc de la profilaxi postexposició

L'objectiu principal de la profilaxi postexposició (PPE) consisteix a prevenir l'aparició de complicacions greus o la mort en persones amb més risc.

L'augment de la incidència i de la transmissió en l'àmbit comunitari d'aquesta infecció desaconsella fer un ús extensiu de la PPE, atès que no hi ha evidència que la seva ampliació contribueixi a controlar l'endèmia de la malaltia i, en canvi, sí que pot contribuir a augmentar els efectes secundaris o les resistències als antibiòtics.

Cal racionalitzar l'ús dels antibiòtics emprats en la PPE mitjançant una promoció més adequada de la prescripció per tal de no generar resistències, com ja s'ha fet a Austràlia, Canadà, França o el Regne Unit.

Per tant, a Catalunya s'acorda **prioritzar** la PPE en aquells contactes d'un cas confirmat per laboratori o per vincle epidemiològic considerats **vulnerables** perquè tenen un risc elevat de desenvolupar complicacions i malaltia greu (menors d'un any); i en aquelles **persones** que poden actuar com a **transmissors de la malaltia a contactes vulnerables** (per exemple, dones embarassades en l'últim mes de gestació, pediatres, obstetres, llevadores o qualsevol professional sanitari que atengui a aquest col·lectiu).

La quimioprofilaxi s'ha de començar a administrar al més aviat possible, ja que l'efectivitat està relacionada amb la seva implemenciació precoç i el seu benefici és dubtós després de 21 dies de l'inici de la tos del cas índex.

Persones/grups en què la PPE podria estar indicada

- **Contactes amb qui conviu** un cas confirmat, si no han transcorregut més de 21 dies des de l'inici dels símptomes.
- **Persones vulnerables** (menors d'un any, independentment de l'àmbit).
- **Persones amb risc alt de transmetre la malaltia a contactes vulnerables** (dones embarassades en l'últim mes de gestació, professionals sanitaris, especialment els que estan en contacte amb noutats i dones embarassades, com treballadors d'obstetrícia, neonatologia o d'altres).
- **Nadons infectats en el moment del part** (a partir de la mare en el moment del part o en els primers dies després del naixement).

ABAST DE L'ACTUACIÓ SEGONS L'ÀMBIT D'APARICIÓ DEL CAS

1. **Familiar (nucli convivent).** Es recomana quimioprofilaxi antibiòtica als contactes asimptomàtics d'un cas confirmat, especialment quan n'hi ha de vulnerables, dins del termini de 21 dies des de l'inici de símptomes del cas índex, independentment de l'edat i de l'estat vacunal. Si no s'ha fet quimioprofilaxi, es farà vigilància clínica dels contactes i, si iniciessin tos, han de fer tractament antibiòtic i aïllament tan aviat com sigui possible sense espe-

Actualització del protocol d'actuació per a la prevenció i el control de la tos ferina a Catalunya

rar la confirmació diagnòstica. Si entre els contactes d'un malalt sospitós, encara no confirmat, hi ha nens de menys d'un any que no tinguin cap dosi de vacuna, se'ls farà quimioprofilaxi postexposició.

Cal fer revisió de l'estat vacunal en els casos d'infants de menys de 7 anys i cal actualitzar la vacunació en aquells casos que no estiguin correctament vacunats d'acord amb el calendari vigent.

Es recomana una dosi de reforç amb vacuna dTpa als convivents, si hi ha contactes vulnerables, sempre que no hagin rebut una dosi de vacuna contra la tos ferina en els últims 5 anys.

2. Llars d'infants. Es prioritzarà l'actuació dels nens menors d'un any i dels mestres/cuidadors de nens menors d'un any.

- **Als menors d'un any** se'ls donarà quimioprofilaxi antibiòtica i se'n farà la revisió i actualització de l'estat vacunal.
- **Els professionals en contacte amb menors d'un any** (mestres, cuidadors, etc.) rebran quimioprofilaxi antibiòtica i una dosi de reforç de la vacuna dTpa, llevat dels casos que hagin rebut una dosi de vacuna contra la tos ferina en els darrers 5 anys.

3. Les dones embarassades contactes d'un cas de tos ferina han de rebre quimioprofilaxi antibiòtica. Si no s'ha fet quimioprofilaxi, cal fer vigilància clínica.

Es recomana la vacunació a totes les dones embarassades entre les setmanes 27 a 36 de l'embaràs.

4. Centres educatius. Davant d'un cas confirmat en una classe, es recomanarà la revisió i l'actualització de l'estat vacunal dels alumnes del grup. A més, s'enviarà una nota informativa sobre la malaltia als pares (full informatiu). Es farà èmfasi en el fet que, si un infant inicia tos, ha d'acudir al pediatre i que, en cas de sospita clínica, ha de restar a casa fins a 5 dies després de l'inici del tractament antibiòtic.

En situacions especials en què hi hagi contactes vulnerables i en situacions de brot, els professionals sanitaris de les unitats de vigilància epidemiològica

(UVE) determinaran les actuacions que cal dur a terme.

5. Centres sanitaris. Els professionals sanitaris de les unitats que estiguin en contacte amb pacients vulnerables (obstetres, llevadores, personal de cures intensives i altres) haurien d'estar vacunats contra la malaltia.

Els **professionals que treballen amb pacients considerats vulnerables** (infants menors d'un any i dones embarassades), si han tingut un contacte amb un pacient amb clínica de tos ferina (sospitosa o confirmada) i no han seguit adequadament les mesures d'aïllament per gotes, hauran de rebre quimioprofilaxi antibiòtica. La unitat de salut laboral del centre ha de fer la vigilància clínica d'aquelles persones en què estigui indicada la quimioprofilaxi, però que per algun motiu no l'hagin rebuda. Si aquestes persones iniciessin tos, han de fer tractament antibiòtic i aïllament tan aviat com sigui possible, sense esperar la confirmació diagnòstica. A més, han de rebre una dosi de reforç de la vacuna dTpa si no l'han rebuda en els 5 anys anteriors.

Davant d'un malalt amb tos ferina, sospitosa o confirmada, en els centres sanitaris s'han de seguir les mesures d'aïllament respiratori fins a 5 dies després del tractament antibiòtic efectiu.

Els contactes **hospitalaris o sociosanitaris** d'un cas (companyans d'habitació o visites que han estat un temps perllongat a l'habitació del malalt) rebran quimioprofilaxi antibiòtica si no han seguit les mesures d'aïllament per gotes. I en el cas dels infants i adolescents, se'n farà la revisió del carnet vacunal i l'actualització de la vacunació.

6. Altres àmbits. En els contactes laborals o contactes lúdics no es recomana fer quimioprofilaxi postexposició, llevat que hi hagi contactes vulnerables.

Si es fa el tractament adequat, tots els casos han de fer aïllament de 5 dies; i, si no es fa el tractament, l'aïllament ha de ser de 21 dies. L'aïllament cal fer-lo en el domicili, sense assistir a l'escola ni al centre de treball.