

# Guia per a la vigilància i el control de la varicel·la

**Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública**



Generalitat de Catalunya  
**Agència de Salut Pública de Catalunya**

**Autoria:**

Glòria Carmona i Parcerisa: Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut.

Maria Rosa Sala i Farré. Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública al Vallès Occidental i Vallès Oriental. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut.

Mireia Jané Checa. Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Agència de Salut Pública de Catalunya. Departament de Salut.

**Comissió de Vigilància Epidemiològica:**

Josep Alvarez Rodriguez, Irene Barrabeig Fabregat, Neus Camps Cura, Gloria Carmona Parcerisa, Mònica Carol Torrades, Pilar Ciruela Navas, Joaquim Ferras Prats, Pere Godoy Garcia, Mireia Jane Checa, Rosa Mansilla Lou, Ana Martinez Mateo, Sofia Minguell Vergés, Cristina Rius Gibert, Anna Rodes Monegal, Maria Rosa Sala.

**Alguns drets reservats**

© 2018, Generalitat de Catalunya. Departament de Salut.



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 4.0 Internacional.

La llicència es pot consultar a: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ca>

**Edita:**

Sub-direcció general de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública.

**1a edició:**

Barcelona, març de 2018

**Assessorament lingüístic:**

Secció de Planificació Lingüística del Departament de Salut

URL: [http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/20\\_A-Z/V/varicel\\_la/guia\\_varicel\\_la.pdf](http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/20_A-Z/V/varicel_la/guia_varicel_la.pdf)

## Sumari

1	Presentació.....	4
2	Introducció .....	5
3	Cadena epidemiològica .....	6
4	Complicacions .....	7
5	Varicel·la i embaràs.....	8
6	Definició de cas .....	9
6.1	Classificació dels casos.....	9
7	Com diferenciar el <i>rash</i> produït pel virus vacunal .....	10
8	Vigilància de la varicel·la i situació actual a Catalunya .....	12
9	Prevenció de la malaltia .....	14
9.1	Vacuna.....	14
9.2	Immunoglobulina .....	16
9.3	Antivirals .....	17
10	Mesures de control davant de casos i brots epidèmics de varicel·la.....	17
10.1	Notificació de casos i/o brots als serveis de vigilància epidemiològica .....	18
10.2	Confirmació del brot i identificació de casos .....	19
10.3	Aïllament i exclusió dels malalts.....	19
10.4	Exclusió de les persones exposades .....	20
10.5	Informar les persones exposades .....	20
10.6	Mesures postexposició .....	21
10.7	Mesures postexposició contra la varicel·la en dones gestants .....	24
10.8	Exposicions nosocomials .....	24
11	Bibliografia.....	27
12	ANNEXOS .....	28
12.1	Carta informativa als pares i mares d'escoles amb casos de varicel·la.....	29
12.2	Full informatiu: Què és la varicel·la? .....	30
12.3	Serveis de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública Territorials i Servei d'Urgències de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (SUVEC) .....	32

## 1 Presentació

La varicel·la és una malaltia infectocontagiosa de distribució mundial amb taxes d'atac secundàries en convivents del 80-90%. Encara que en la majoria de casos presenta una evolució benigna i autolimitada, pot presentar més morbimortalitat en persones en situació d'immunodepressió i en poblacions de risc (nadons, embarassades, pacients amb tractament amb corticoides prolongat i persones adultes).

La inclusió l'any 2006 en el calendari de vacunacions sistemàtiques de Catalunya de la vacuna de la varicel·la per als infants de 12 anys susceptibles de patir-la i, darrerament, l'any 2015, el seu avançament als infants de 15 mesos (amb una segona dosi als 3-4 anys), segurament, aviat comportarà canvis en la situació epidemiològica d'aquesta malaltia a casa nostra.

En aquest context de canvi, la Guia per a la vigilància i el control de la varicel·la que es presenta pretén ser útil per als epidemiòlegs i, en general, per als professionals assistencials que hagin de gestionar l'existència de casos i/o de brots d'aquesta malaltia, així com donar resposta a dubtes relacionats amb la gestió de la malaltia davant de casos greus i/o de col·lectius de risc (persones en situació d'immunodepressió, dones embarassades, etc.) o d'altres.

La guia proposa les estratègies en l'abordatge de la gestió dels brots en dos escenaris diferents: en l'actual context d'incidència de la malaltia i en un escenari a mitjà termini, quan es consolidi una davallada important de la seva incidència que permeti a la Xarxa de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (XVEC) poder afrontar de manera rutinària les actuacions davant dels brots de la malaltia.

Desitgem que el contingut d'aquesta Guia sigui útil a l'hora de prendre decisions sobre actuacions concretes relacionades amb el control de brots de varicel·la i en general en la pràctica professional quotidiana.

## 2 Introducció

El virus de la varicel·la-zòster (VVZ) causa dues malalties clíniques diferents. La varicel·la és la infecció primària i es produeix per l'exposició d'una persona susceptible al virus a una persona que està infectada activament. La varicel·la és extremadament contagiosa i habitualment és una malaltia benigna caracteritzada per una erupció exantemàtica generalitzada. Es produeix de manera estacional i en epidèmies. La recurrència de la infecció pot produir una malaltia localitzada coneguda com el foc de Sant Antoni, l'herpes zòster, que sol ser més freqüent en edat avançada i en pacients amb immunodepressió.

La varicel·la és una malaltia de la infància habitualment benigna que sol començar amb un o dos dies de febre no gaire alta, cefalea i malestar, i, a continuació, apareix un exantema pruriginós amb màcules, pàpules i vesícules. Les vesícules contenen un líquid vesicular clar que, en el curs de cinc a set dies, evoluciona a pústules i crostes. Inicialment, les lesions apareixen al cap, la cara i el tronc superior, i s'estenen centrífugament a la resta del cos. Les lesions també es poden trobar a la mucosa de l'orofaringe, conjuntiva i a la vagina. La majoria de lesions són petites, rodones o ovals, tenen una base eritematosa amb un diàmetre de 5 mm i una mida de 12 a 13 mm. Poden aparèixer diferents onades de lesions durant un període de dos a quatre dies i coexistir simultàniament en el malalt lesions en diferents fases de maduració. Les vesícules poden ser tan poques que la malaltia pot passar desapercebuda o poden ser nombroses i confluir. Les crostes cauen completament d'una a dues setmanes després de l'inici de la infecció i poden deixar una zona de pell lleugerament enfonsada com a marca.

Quan la varicel·la deguda al VVZ salvatge apareix en persones que ja fa més de 42 dies que s'han vacunat, es coneix com a varicel·la avortada. La malaltia sol tenir una forma més atenuada, amb poques lesions i amb predomini de màcules i poques vesícules, sense febre i amb una durada més curta de l'exantema.

Abans de la introducció de la vacuna, en els països amb clima temperat, la varicel·la es presentava en forma de brots epidèmics anuals a l'hivern i a la primavera, amb pics màxims de març a maig. En l'època prevacunal pràcticament s'infectava tothom durant la infància, de manera que als 14 anys, més del 90% de la població havia passat la malaltia i, als 35, més del 95%. Amb aquesta elevada immunitat, la infecció primària en una dona gestant és rara; es calcula que el 90% o més de gestants estan immunitzades (1).

La infecció primària pel VVZ sol donar immunitat per a tota la vida, però, tot i ser rar, es pot patir una segona vegada, sobretot en el cas de persones amb immunodepressió. L'exposició repetida al VVZ pot donar lloc a una reinfecció amb augment d'anticossos sense causar malaltia ni virèmia.

L'herpes zòster és una malaltia causada per la reactivació del VHZ que, després de la primera infecció, queda latent als ganglis sensitius dorsals dels nervis espinals o cranials i als autonòmics, inclosos els entèrics. Així, anys després de la primoinfecció, el VHZ es pot reactivar en forma de neuràlgia radicular d'un nervi sensitiu i, exteriorment, en forma de vesícules en el recorregut d'un dermatoma. La reactivació pot produir-se per una disminució de la funcionalitat associada a l'atenuació de la immunitat, o bé com a conseqüència d'una alteració de la immunitat cel·lular en cas d'infecció pel VIH, de tumors o de l'administració de medicació immunosupressora. Les persones que han passat la malaltia no sempre recorden haver-la patit, sigui perquè va ser a la infància o perquè l'han patit en estat subclínic, amb pocs símptomes i tan lleus que els ha passat pràcticament desapercebuda.

### 3 Cadena epidemiològica

- **Reservori:** l'únic reservori del virus de la varicel·la zòster (VVZ) és l'esser humà.
- **Mecanisme de transmissió:** es tracta d'una malaltia altament transmissible, amb una taxa d'atac al voltant del 90%. Les persones susceptibles es contagien quan el VHZ entra en contacte amb les mucoses de les vies altes respiratòries o de la conjuntiva. El VHZ es transmet per contacte directe per via aèria (gotes de les secrecions respiratòries) o pel líquid de les vesícules cutànies fins que aquestes es converteixen en crostes (les vesícules contenen el virus). Les vesícules són la principal font de transmissió del VHZ. El contagi indirecte a través de fomites (roba, etc.) contaminats és improbable per l'escassa resistència del virus a sobreviure fora de l'organisme.

S'ha comprovat que els infants que contrauen la infecció a casa (casos familiars secundaris) sovint tenen més lesions cutànies que el cas índex.

La transmissió nosocomial s'ha demostrat en unitats pediàtriques, però és rara entre nounats.

La varicel·la avortada, que es pot donar en persones vacunades, també és contagiosa. Tot i així, ho és menys que la que afecta persones no vacunades (2). També s'ha vist la possible transmissió a partir del virus de la vacuna quan s'hi relaciona un rash.

- **El període d'incubació de la malaltia** va de 14 a 16 dies (amb un rang de 10 a 21 dies). No obstant això, en pacients amb tractament amb corticoides, immunocompromesos o que han rebut gammaglobulina VVZ, el període d'incubació es pot perllongar més dies.

- **El període de transmissibilitat** comença un o dos dies abans de l'aparició de l'exantema i dura fins que totes les lesions estan en fase de crosta, que sol ser cinc o sis dies després de l'inici de l'exantema. Però en els pacients amb immunodepressió, la transmissibilitat pot allargar-se.
- **Susceptibilitat:** la susceptibilitat és universal. Malgrat que la infecció natural confereix immunitat de llarga durada, s'han vist reinfeccions pel virus, sobretot en persones amb immunodepressió.

## 4 Complicacions

La majoria de vegades la varicel·la és una malaltia lleu i autolimitada, però hi pot haver complicacions, sobretot en nadons, adolescents, adults i persones amb immunosupressió. Entre aquestes complicacions destaquen les formes greus de varicel·la (una forma progressiva i greu, amb erupcions constants de les lesions, febre alta persistent i disseminació a les vísceres) i la varicel·la hemorràgica, totes dues formes més freqüents en persones amb immunodepressió. Les complicacions hematològiques es produeixen com a conseqüència de la trombocitopènia i sagnat dins les vesícules, però també es pot produir sagnat gastrointestinal, nasal o hematúria. La trombocitopènia pot persistir més d'un mes. Una complicació molt greu de la malaltia és la púrpura fulminant, causada per trombosi arterial.

Les formes neurològiques solen aparèixer al cap de dos a sis dies del *rash* i són més freqüents en els infants de menys de 5 anys. Els símptomes d'encefalitis poden ser des de meningitis fins a cerebel·litis. La majoria de pacients es recuperen ràpidament, però en alguns casos poden quedar seqüeles (dèficits neurològics o moviments convulsius).

Altres complicacions són les sobreinfeccions bacterianes de les lesions cutànies: pneumònia (no és freqüent en la infància, però sí que ho és en adults i pot arribar a ser greu), trombocitopènia, glomerulonefritis, artritis i hepatitis, orquitis, pancreatitis, miocarditis i pericarditis (3), (4). Complicacions poc freqüents són la síndrome de Reye, que pot aparèixer en infants que han pres salicilats (AAS) durant la malaltia (actualment molt poc probable, ja que se n'han deixat de prendre), la síndrome de Guillain-Barré i la mielitis transversa (5).

Si la malaltia es pateix durant l'embaràs, hi ha la possibilitat que afecti el fetus i ocasioni malformacions congènites o varicel·la al nadó.

## 5 Varicel·la i embaràs

Tot i ser rara, la infecció primària en una dona gestant es calcula que pot arribar a passar en dues o tres de cada mil embarassades (1). El risc per a una dona susceptible augmenta en el segon i successius embarassos a causa de l'exposició als seus propis fills (6). El risc de patir pneumònia pel VVZ és més alt en les darreres setmanes de l'embaràs (K). A banda del risc de l'embarassada de patir complicacions (5-10%) (1), com ara pneumònia, s'ha de tenir present que, quan la gestant no immune pateix la infecció durant l'embaràs o durant el període prepart o postpart, és possible la transmissió vertical, intrauterina i perinatal, cosa que pot causar varicel·la congènita i/o varicel·la neonatal. La infecció intrauterina es produeix com a conseqüència del pas transplacentari del VHZ durant la infecció de la mare. La infecció per VHZ durant el primer trimestre de l'embaràs o als inicis del segon pot provocar mort fetal, avortament espontani o embriopatia per varicel·la. El risc de patir varicel·la congènita es calcula que és del 0,4% quan la infecció materna té lloc abans de les 12 setmanes de gestació, i del 2% entre les 8 i les 20 setmanes, que és quan el risc és més alt (D). La varicel·la congènita cursa amb hipoplàsia de les extremitats, cicatrius cutànies, microcefàlia, retard psicomotor, pes baix en néixer, microoftàlmia, cataractes i corioretinitis.

La infecció materna entre les 20-37 setmanes de gestació també pot provocar infecció intrauterina i el fill pot patir herpes zòster durant la seva infantesa a causa de la reactivació del virus després de la infecció primària intrauterina. Es calcula que dels nadons infectats en la fase final de l'embaràs, el 0,8-1,7% poden patir herpes zòster en els primers dos anys de vida i, amb menys freqüència, corioretinitis (4).

El risc més alt per al nadó és quan la infecció materna té lloc durant les quatre darreres setmanes de l'embaràs (D) i, sobretot, entre els cinc dies previs al part i els dos posteriors, ja que el nadó encara no ha pogut adquirir anticossos. Quan la mare pateix la malaltia una setmana abans o després del part, pot donar lloc a la varicel·la perinatal en el 17-30% dels nadons. La varicel·la pot aparèixer en el nouat, fill d'una mare amb varicel·la en el moment del part, o al cap de 2 a 16 dies de néixer. La varicel·la perinatal pot ser greu per al nadó, amb una letalitat que pot arribar al 30% dels casos.

No s'ha observat risc per al fetus ni per al nadó quan la dona embarassada pateix herpes zòster, ja que en aquest cas no hi ha virèmia (1).

La dona embarassada ha de tenir en compte el risc de patir no només varicel·la durant l'embaràs, sinó també altres malalties infeccioses que cursen amb *rash* cutani, com el xarampió, la rubèola, el citomegalovirus, el Parvovirus B19, etc (6), i ha d'avisar els professionals que l'atenen, metge o llevador, si li apareix un *rash* o si està exposada a altres malalties que cursen amb *rash*.



## 6 Definició de cas

A efectes de la notificació obligatòria de malalties, es compleix la definició clínica de cas quan la varicel·la es presenta com es descriu en el document **Definició de cas de les malalties de declaració obligatòria**: (7)

**Descripció clínica:** malaltia infecciosa aguda que comença amb l'aparició aguda de febre, símptomes generals lleus i erupció maculopapular centrífuga generalitzada, que evoluciona a vesícules i crostes. Les lesions cutànies cursen en brots successius i, per tant, presenten diferents etapes evolutives alhora. Hi ha infeccions lleus, atípiques i inaparents. Entre les complicacions cal destacar la pneumònia, la cel·lulitis, l'atàxia cerebel·losa, l'artritis, la sobreinfecció de les lesions cutànies o d'altres.

**Els criteris de laboratori per al diagnòstic són un dels següents:**

Aïllament del virus de la varicel·la a les vesícules  
 Detecció d'àcid nucleic del VVZ en una mostra clínica (PCR)  
 Detecció d'IgM antivariçel·la en sèrum per enzimoinmunoanàlisi o immunofluorescència (diagnòstic de presumpció)  
 Seroconversió per enzimoinmunoanàlisi o immunofluorescència

### 6.1 Classificació dels casos

- **Cas sospitós:** malaltia clínicament compatible.
- **Cas confirmat:** malaltia confirmada per laboratori o bé cas amb criteris clínics i epidemiològicament relacionat amb un cas diagnosticat amb proves de laboratori.

El diagnòstic de varicel·la sol ser clínic i rarament es fan anàlisis de laboratori. La majoria de pacients pediàtrics tenen el nombre de leucòcits baix, pot haver-hi limfocitosi i els enzims hepàtics poden augmentar lleugerament. El diagnòstic específic pot ser necessari en pacients amb immunodepressió i en el futur, pot ser que encara ho sigui més, tenint en compte que cada cop hi ha més gent vacunada, amb clínica menys aparent i rash atípic.

La prova més utilitzada per al diagnòstic és la reacció en cadena de la polimerasa (PCR) a temps real, que és la prova més ràpida, sensible i específica de totes per a la detecció del VHZ. Permet detectar el VHZ en les lesions cutànies i en el líquid cefalorraquídi. El diagnòstic amb PCR millora si les mostres es recullen en els cinc primers dies del rash, si procedeixen de vesícules o crostes, i almenys de dues lesions. Una altra prova és la citologia (prova de Tzanck) de líquid vesicular, que demostra la presència de cèl·lules gegants multinucleades i de cèl·lules epitelials amb cossos d'inclusió intranuclears eosinofílics (8). Aquesta prova no diferencia el VHS del VHZ, igual que passa amb la microscòpia electrònica.

El cultiu i aïllament del VHZ en líquid vesicular és el diagnòstic definitiu. L'inconvenient d'aquest mètode és que no és fàcil i els positius no arriben al 40%.

Pel que fa a la tècnica d'immunofluorescència directa, té molta sensibilitat i és més ràpida que el cultiu de teixits.

La immunofluorescència és una tècnica de serologia molt utilitzada, però hi ha proves que tenen més sensibilitat, com ara l'enzimoinmunoassaig i el radioimmunoassaig. La detecció d'IgM específica anti-VHZ pot determinar-se per immunofluorescència directa, enzimoinmunoassaig o radioimmunoassaig. Tanmateix, no es pot distingir entre la immunitat per varicel·la per infecció primària pel VHZ i l'herpes zòster. Aquesta prova, en canvi, té un gran valor en el diagnòstic de la varicel·la congènita. En general, no se sol recomanar la detecció d'IgM per al diagnòstic de varicel·la a causa de la poca sensibilitat i especificitat dels mètodes comercialment disponibles (2).

La seroconversió pot ser útil quan hi ha augment significatiu d'anticossos entre la fase aguda i la fase convalescent, però no si durant la fase aguda ha augmentat molt el nivell d'IgG. És útil per confirmar el diagnòstic retrospectivament, i pot no ser-ho en pacients amb immunodepressió.

El nivell d'anticossos produïts per la vacuna és inferior als produïts per la malaltia i, en alguns casos, poden no detectar-se (sobretot si es fa per immunofluorescència, perquè no té prou sensibilitat) i donar negatius falsos.

## 7 Com diferenciar el *rash* produït pel virus vacunal

La vacuna de la varicel·la, com que és de virus atenuats, pot causar formes lleus de varicel·la en l'1-5% de persones vacunades recentment. Per tal de poder adoptar les mesures adients per prevenir nous casos i controlar brots epidèmics, així com avaluar el risc de complicacions en casos individuals, cal distingir entre el *rash* induït per la vacuna i el causat pel virus salvatge. Els factors més importants que cal tenir en compte per tal de distingir-los són l'interval de temps entre la vacunació i el *rash* i la seva gravetat (9).

- Un *rash* en una persona vacunada pot ser causat pel virus salvatge VVZ si és el típic de varicel·la (200-400 lesions, amb febre) i ha aparegut:
  - < 1 setmana de la vacunació: en aquest cas el que succeeix és que hi havia hagut exposició prèvia al VVZ i no hi ha hagut prou temps per respondre a la vacuna.
  - En cas que un *rash* aparegui al cap de sis setmanes després de la vacunació, la causa serà un fracàs vacunal.
- El *rash* associat a la vacuna apareix entre una i tres setmanes després, si bé pot arribar fins a les sis setmanes. Sol ser més macular que vesicular i amb < 20-50 lesions, sense febre. El virus vacunal és menys infecciós que el salvatge i, si s'arriba a transmetre, causa poques lesions o bé és asimptomàtic. A efectes pràctics de salut pública, els pacients amb *rash* postvacunal es poden considerar no infecciosos i, per tant, no

requeriran les mesures d'evicció que s'apliquen normalment en l'àmbit escolar, per exemple.

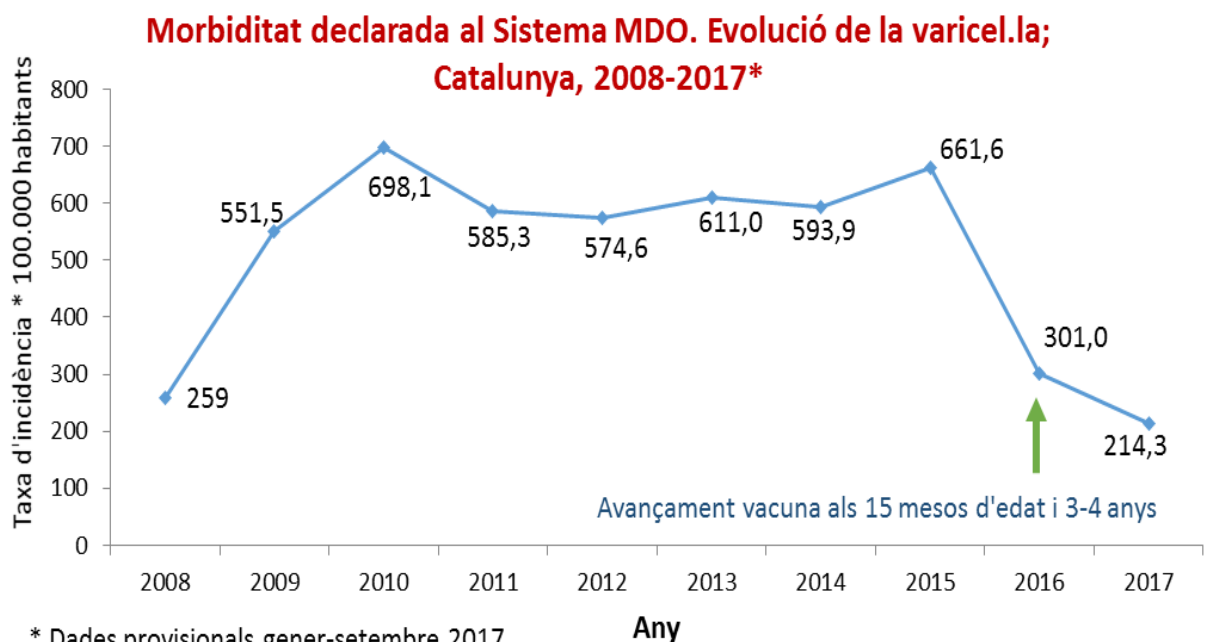
- Varicel·la avortada o varicel·la modificada per la vacuna. Està causada pel VVZ salvatge, però la clínica és més lleu a causa d'una certa immunitat que en pot atenuar els símptomes, però que és insuficient per prevenir la malaltia. Sol debutar al cap de més de sis setmanes després de la vacunació. Pot succeir en un 20% dels infants vacunats i en un 27% dels adults. El *rash* sol ser més macular que vesicular, amb < 20-50 lesions, i sense febre. Els pacients solen ser menys infecciosos que en la varicel·la clàssica. A efectes pràctics de salut pública, s'han de considerar infecciosos i aplicar-los les mesures d'aïllament i evicció.

	Aparició del rash	Aparició del rash	Aparició del rash	
Timing postvacuna	<1 setmana després	1-3 setmanes després (generalment) però pot trigar fins a 6 setmanes	>6 setmanes després	
Símptomes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erupció generalitzada (normalment 200-400 lesions amb moltes vesícules)</li> <li>• Febre</li> <li>• Tos (si s'ha desenvolupat immunitat parcial, els símptomes poden disminuir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Rash</i> generalitzat, més maculopapular que vesicular (generalment &lt;20 lesions, però pot arribar fins a 50 [mitjana=5])</li> <li>• Algunes vesícules localitzades a la zona de la injecció [mitjana=2]</li> <li>• Afebril</li> <li>• Asimptomàtic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Rash</i> generalitzat, més maculopapular que vesicular (generalment &lt;50 lesions)</li> <li>• Sovint afebril</li> <li>• Mínimament simptomàtic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Rash</i> generalitzat (generalment 200-400 lesions amb moltes vesícules)</li> <li>• Febre</li> <li>• Tos</li> </ul>
Tipus de malaltia	Varicel·la de virus salvatge	Varicel·la associada a la vacuna Efectes secundaris de la vacuna (pot produir-se en un 1-5% de vacunats)	Varicel·la avortada amb virus salvatge (també coneguda com a síndrome de la varicel·la modificada per la vacuna) (pot produir-se fins al 20% dels infants vacunats i al 27% dels adults amb exposició familiar a la varicel·la de virus salvatge)	Varicel·la de virus salvatge (fracàs vacunal) (els fracassos vacunals complets són molt poc habituals)
Infecciositat	Molt infecciosa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rares vegades és infecciosa</li> <li>• Si es transmet, la infecció pot ser asimptomàtica o suau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciosa</li> <li>• Generalment molt menys infecciosa que la malaltia de virus salvatge</li> </ul>	Molt infecciosa
Exclusió	Excloure els infants de l'escola fins que totes les lesions s'hagin assecat i les crostes hagin caigut, o fins que ja no apareguin noves lesions, generalment entorn el 5è dia des de l'inici del rash.	No hi ha necessitat d'exclusió de l'escola ni del centre de dia.  L'infant pot anar a l'escola o a la llar d'infants si la política local ho permet.	Exclusió com en el cas de la varicel·la de virus salvatge: amb menys lesions i una curació més ràpida, generalment només 1-4 dies.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Rash</i> generalitzat (generalment 200-400 lesions amb moltes vesícules)</li> <li>• Febre</li> <li>• Tos</li> </ul>

CT DPH wordpppl varirash, 12/2006

## 8 Vigilància de la varicel·la i situació actual a Catalunya

A Catalunya la varicel·la és una malaltia de declaració obligatòria (MDO) des de l'any 1982. Des de l'inici de la vigilància fins a la publicació del nou decret sobre les MDO (DOGC núm. 6958, Decret 203/2015, de 25 de setembre de 2015), va ser una malaltia de declaració obligatòria numèrica. Aquest tipus de notificació consisteix en la declaració setmanal del nombre total de casos sospitats pels professionals sanitaris (sumatori global de casos), sense identificar els casos de manera individualitzada. Amb la publicació del nou decret sobre les MDO, la varicel·la va passar a ser una malaltia de declaració individualitzada.



La majoria de casos notificats al sistema de MDO per part dels professionals assistencials ho són per sospita (criteris de definició clínica de cas).

Mentre va ser una malaltia de declaració numèrica (fins a l'any 2015), no es recollia ni l'edat ni el sexe dels casos. A partir de 2016, coincidint amb el canvi a malaltia de declaració individualitzada, ja es recull informació sobre l'edat i el sexe dels casos notificats.

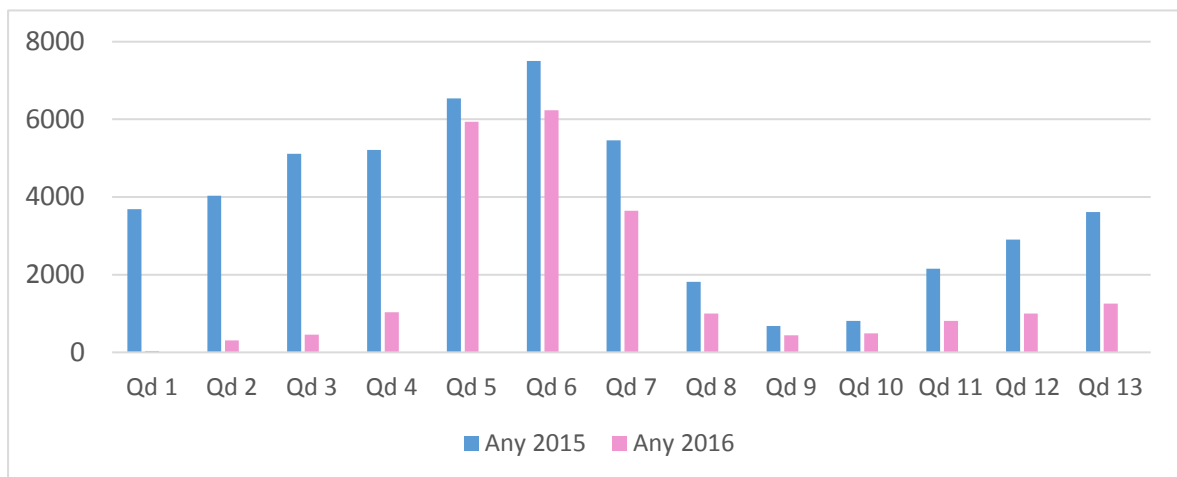
La incidència anual declarada de la varicel·la a Catalunya va augmentar entre els anys 2009-2015, tot i que l'any 2006 la vacuna contra la varicel·la es va incloure als 12 anys d'edat al calendari de vacunacions sistemàtiques de Catalunya. Cal comentar que l'increment de la incidència detectada pel sistema de MDO a partir de l'any 2010 és molt probable que estigui

relacionat amb la millora de la notificació en els darrers anys, gràcies a l'automatització del sistema de notificació en la majoria de centres d'atenció primària (figura 1).

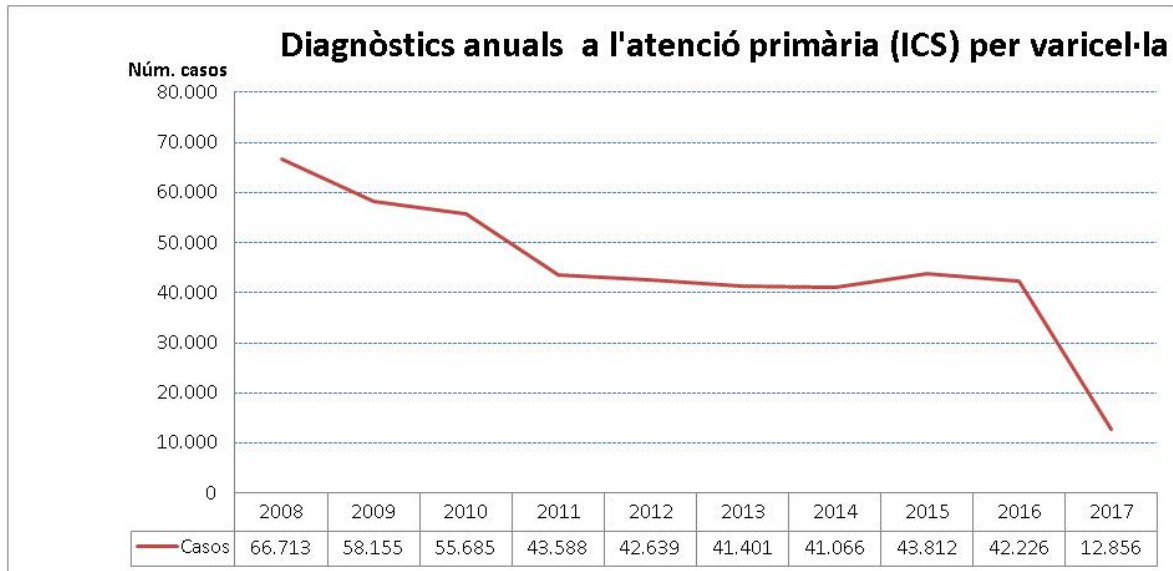
L'any 2016, la varicel·la va disminuir de manera important, fins al punt que la taxa d'incidència d'aquell any va ser la meitat que la de 2015. Diversos factors van contribuir a aquest fet, com ara el canvi en l'edat de vacunació que es va produir aquell any (dels 12 anys als 15 mesos) i altres, com el canvi de classificació en la notificació de la malaltia (de malaltia de declaració numèrica a malaltia de declaració individualitzada) (figura 1). Tot i que l'any 2017 encara no ha acabat, continua la tendència de disminució de la incidència de la malaltia.

La malaltia presenta un comportament estacional i quan n'hi ha més casos és durant la primavera (quadrisetmanes 5 a 7) (figura 2).

**Casos de varicel·la notificats al sistema de MDO per quadrisetmanes - Catalunya 2015-2016**



Segons la font de dades de Diagnosticat, o sigui els registres dels problemes de salut recollits mitjançant l'estació clínica d'atenció primària (eCAP), que és el programa d'història clínica informatitzada utilitzat pels professionals de totes les unitats d'atenció primària de l'Institut Català de la Salut (ICS) i altres proveïdors d'atenció primària de Catalunya, les dades corresponents a la varicel·la dels últims anys són:



Font: Diagnosticat, dades actualitzades el 16-9-17

<http://www.ics.gencat.cat/sisap/diagnosticat/principal?patologia=Varicel%B7la&lang=ct>

## 9 Prevenió de la malaltia

La principal mesura de prevenció de la varicel·la i més important és la vacuna. La immunoglobulina i els antivirals només estan indicats quan hi ha contraindicacions de la vacuna.

### 9.1 Vacuna

Es disposa d'una vacuna d'eficàcia demostrada enfront de la malaltia (10). Es calcula que l'efectivitat de la vacuna amb una sola dosi és del 81%, mentre que amb dues dosis és del 92%. L'efectivitat d'una sola dosi contra la varicel·la moderada o greu és del 98% (11).

A Catalunya, la vacuna de la varicel·la es va incloure al calendari de vacunacions sistemàtiques l'any 2006 per als infants d'11-12 anys susceptibles de patir la malaltia. En la darrera revisió del calendari de vacunacions sistemàtiques de Catalunya (2016), es va canviar l'edat d'administració de la vacuna de la varicel·la i, des del mes de juliol de 2016, s'administra en dues dosis a l'edat de 15 mesos i de 3-4 anys. La vacuna es pot administrar a tots els infants d'aquesta edat, encara que tinguin història prèvia de malaltia (2). El fet d'haver patit la malaltia

no és una contraindicació per a la vacuna, però, si hi ha evidència clínica, es pot assumir que ja estan immunitzats i no cal fer serologia prèvia a la vacunació.

Els infants que ja tenien més de 15 mesos i menys de 3 anys quan es va canviar el calendari, han de rebre la primera dosi als 3 anys i la segona, a l'escola, als 11-12 anys. I es manté la vacunació en els infants que als 11-12 anys no han patit la malaltia o no han estat vacunats.

Les pautes d'administració de la vacuna han de seguir aquestes recomanacions segons l'edat:

- Infants de 12 mesos a 12 anys: dues dosis de 0,5 ml per via subcutània separades entre elles per un mes com a mínim (al calendari vacunal vigent a Catalunya s'administra als 15 mesos i als 3-4 anys).
- Adolescents de més de 12 anys i adults: dues dosis de 0,5 ml per via subcutània, separades entre si per un interval de 4-8 setmanes.

L'estratègia vacunal de 2006 (administració als infants d'11-12 anys susceptibles) tenia com a objectiu disminuir el nombre de complicacions de la malaltia, mentre que l'estratègia actual persegueix, a més a més, la reducció global de la incidència de la malaltia. Després de l'administració d'una dosi en infants sans, la seroconversió és superior al 95%. En adolescents i adults s'estima en un 78%, però després de la segona dosi s'arriba al 99%.

Com que es tracta d'una vacuna de virus vius atenuats, està contraindicada durant l'embaràs i en les persones amb immunodeficiències. La vacunació també està contraindicada en les persones al·lèrgiques als seus components, en cas de tuberculosi activa no tractada i en infants tractats crònicament amb salicilats (pel risc de patir la síndrome de Reye). En els pacients tractats amb gammaglobulina inespecífica, no s'hauria d'administrar la vacuna fins al cap de 3-11 mesos i tampoc no s'hauria de rebre gammaglobulina inespecífica fins a tres setmanes després de l'administració de la vacuna.

Encara que no s'hagin descrit efectes adversos en dones embarassades i en el fetus, es recomana evitar l'embaràs fins al cap d'un mes d'haver-se vacunat contra la varicel·la. Les dones en edat reproductiva acabades de vacunar, si presenten *rash* postvacunal, han d'evitar el contacte amb embarassades, tot i el baix risc de contagi del virus vacunal (12)

S'hauria de recomanar que totes les dones estiguessin immunitzades contra la varicel·la abans de l'embaràs. Les dones embarassades no immunitzades haurien de rebre la primera dosi de vacuna després del part, abans de l'alta hospitalària, i la segona quatre setmanes després. El virus vacunal no es transfereix al fetus amb la lactància materna i les dones que donen de mamar poden vacunar-se si està indicat (12) (13)

Com a mesura de profilaxi postexposició, l'administració de la vacuna a persones susceptibles que han estat en contacte amb un cas i, per tant, tenen risc de contagi, s'ha demostrat eficaç per prevenir la malaltia si s'administra en el termini de cinc dies després de l'exposició al cas. Més enllà d'aquest període no hi ha evidències de la seva eficàcia ni per prevenir ni per atenuar la malaltia; de fet, l'eficàcia en la prevenció és superior al  $\geq 90\%$  si la vacuna s'administra en els tres primers dies postexposició (2).

Tot el personal sanitari hauria d'estar immunitzat contra el VVZ. En aquells professionals en què hi hagi dubte, es pot fer cribratge serològic previ a la vacuna. El grau d'immunitat del personal sanitari no es pot valorar amb la seroconversió, ja que aquesta no sempre es tradueix en protecció completa contra la varicel·la. El personal sanitari vacunat exposat a VVZ s'ha de monitorar els 10-20 dies següents, per tal de comprovar si apareixen símptomes (febre, *rash* o altres). Tot i que és poc probable, cal tenir en compte la possible transmissió a partir del virus de la vacuna si s'ha produït un *rash* que hi està relacionat. Tanmateix, els beneficis de vacunar el personal sanitari són superiors al risc que pot suposar no vacunar-se. Si hi ha risc de contagi a persones amb immunodepressió, cal extremer la vigilància i les mesures de control en els professionals recentment vacunats.

## 9.2 Immunoglobulina

L'administració d'immunoglobulina específica VVZ (VZIG) o, en la seva absència, l'administració d'immunoglobulina polivalent (IG), està indicada en aquells casos amb contraindicació de la vacuna com a profilaxi postexposició, sempre que s'administri tan aviat com sigui possible, preferentment abans de les 96 hores, que és quan és més eficaç (3), i fins a un màxim de deu dies després de l'aparició del *rash* del cas índex (si l'exposició és continuada) (12) (14). Passat aquest termini, no se n'ha demostrat l'eficàcia ni per prevenir ni per atenuar la malaltia.

La VZIG s'administra per via intramuscular de manera lenta i segons l'edat (P) amb les dosis següents:

0-5 anys	250 mg
6-10 anys	500 mg
11-14 anys	750 mg
$\geq 15$ anys	1.000 mg

La VZIG s'ha d'administrar en una zona amb massa muscular important, com la cuixa. Si cal administrar-ne més de 3 ml en infants o més de 5 ml en adults, es pot repartir en petites quantitats i posar-la a diferents zones. Si la injecció intramuscular està contraindicada, s'ha d'administrar immunoglobulina humana polivalent intravenosa (IGIV), en una dosi de 200 a 400 mg/kg (3) (14) per via intramuscular a 100-200 mg/kg (15) (16).



### 9.3 Antivirals

Si no es disposa de VZIG o IGIV en persones amb risc de contraure formes greus de la malaltia (en persones en situació d'immunodepressió sense evidència d'immunitat que han estat exposades al VVZ i en adults sense evidència d'immunitat quan la vacunació està contraindicada), es pot considerar l'administració d'aciclovir de manera preventiva en els set dies postexposició i fins als deu dies si l'exposició és continuada (deu dies després de l'aparició del *rash* en el cas índex). Es pot administrar aciclovir a 80 mg/kg/dia, quatre vegades al dia durant set dies (màxim 800 mg per dosi, quatre vegades al dia, amb una dosi diària màxima de 3.200 mg), o bé valaciclovir (20 mg/dosi, tres cops al dia, amb una dosi diària màxima de 3.000 mg) (3). L'aciclovir travessa la barrera transplacentària i pot inhibir la replicació viral durant la virèmia, amb la qual cosa es limita el pas transplacentari del VVZ. La profilaxi amb aciclovir no està indicada en embarassades, ni en persones sanes de qualsevol edat sense evidència d'immunitat, perquè no hi ha prou evidències documentades (1), (13), si bé, per l'experiència clínica, pot ser una opció que cal tenir en compte si la vacuna no és possible.

## 10 Mesures de control davant de casos i brots epidèmics de varicel·la

L'aplicació de mesures de control de brots requereix diverses activitats, inclosa la notificació del brot, l'exclusió, l'aïllament de malalts de varicel·la o la gestió de les persones sense evidència d'immunitat.

L'evidència d'immunitat al VVZ inclou algun dels punts següents:

- Documentació de vacunació contra la varicel·la apropiada per edat: adolescents i adults, dues dosis
- Laboratori d'evidència d'immunitat o confirmació del laboratori de malaltia
- Diagnòstic o verificació d'un historial de varicel·la o herpes zòster per part d'un metge, que compleixi la definició de cas confirmat.

Les mesures de control que es recomanen són generals per al control de la varicel·la en les situacions més freqüents, com ara a les escoles. Però cal tenir present que les circumstàncies canvien en cada brot i que cal adaptar-s'hi.

Amb caràcter general, en l'actual escenari epidemiològic de la malaltia, en què població ben vacunada coexisteix amb població no vacunada (algunes persones, però, estan immunitzades a partir de la infecció primària, i d'altres no ho estan), és previsible que continuïn havent-hi brots epidèmics de varicel·la. En aquest escenari, s'ha de prioritzar la recerca i les actuacions de control davant de casos i brots epidèmics en els quals calgui protegir persones amb risc de patir

formes greus de la malaltia. També s'ha de prioritzar l'actuació en aquelles situacions en què la infecció es pugui transmetre a altres persones que al seu torn puguin transmetre-la a persones amb alt risc (com ara professionals sanitaris) i en brots inusuals (17), com ara:

- Casos i brots que afectin pacients i/o personal de centres de salut.
- Casos i brots que afectin persones amb risc de patir quadres de varicel·la greu per la seva edat o condicions (persones amb immunosupressió, pacients amb càncer, dones embarassades, nadons de mares no immunitzades).
- Brots en què hi hagi casos amb complicacions (pneumònia, encefalitis, infecció per estreptococ del grup A, complicacions hemorràgiques o altres) i/o hospitalitzacions.
- Brots que afectin persones vacunades amb dues dosis de vacuna.

Si en un futur proper, com és previsible, es consolida una davallada significativa de la incidència a Catalunya com a conseqüència de la vacunació sistemàtica en els infants, tots els casos notificats de varicel·la s'hauran d'investigar i s'hauran d'adoptar les mesures de control pertinents en cada cas, com ja es fa amb altres malalties immunoprevenibles incloses en el calendari vigent de vacunacions sistemàtiques a Catalunya.

Els passos en el control de la varicel·la davant de casos i brots són:

- Notificació al Servei de Vigilància Epidemiològica.
- Confirmació del brot i identificació de casos.
- Exclusió o aïllament del malalt.
- Informació a les persones exposades (si es tracta d'un brot en una escola, per exemple).
- Protecció dels contactes no immunes.
- Investigació de contactes i de possibles casos nous.

Davant de la notificació d'un brot de varicel·la, cal fer la investigació epidemiològica i la descripció del brot pel que fa a les característiques de les persones afectades i exposades, vacunades o no, la gravetat de la malaltia, el lloc i el temps (corba epidèmica), així com instaurar, des del primer moment, les mesures de prevenció i de control de la malaltia:

### **10.1 Notificació de casos i/o brots als serveis de vigilància epidemiològica**

La varicel·la és una malaltia de declaració individualitzada, tal com es recull a la normativa més recent (DOGC núm. 6958, Decret 203/2015, de 25 de setembre de 2015). Els casos de varicel·la, sospitosos o confirmats, detectats pels professionals assistencials s'han de notificar

al servei de vigilància epidemiològica que els correspon territorialment. La notificació es pot fer per via electrònica o, si tècnicament això no és possible, s'ha d'emplenar l'imprès de notificació individualitzada. Els brots epidèmics de varicel·la que es detectin s'han de notificar de manera urgent al servei de vigilància epidemiològica corresponent i, fora de l'horari laboral o en dies no lectius, al Servei d'Urgències de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (SUVEC).

Els serveis de vigilància epidemiològica investigaran el brot i faran les recomanacions oportunes per controlar-lo.

## 10.2 Confirmació del brot i identificació de casos

La notificació d'un sol cas pot ser útil per establir les mesures de control adequades abans que s'acabi produint un brot, però de vegades també és la manera de detectar brots no identificats i de prevenir nous casos.

Per a la confirmació del brot, és important que els malalts compleixin la definició clínica de cas i és preferible que hi hagi casos confirmats, especialment a l'inici del brot. De tota manera, les mesures s'han d'adoptar com més aviat millor si s'estableix una relació epidemiològica entre malalts que compleixin la definició clínica.

S'han d'identificar els casos i s'han de recollir dades sociodemogràfiques, clíniques i de laboratori, de l'estat vacunal i dels contactes.

## 10.3 Aïllament i exclusió dels malalts

Per evitar al màxim la transmissió a altres persones, es recomana l'evicció dels casos de varicel·la en diferents àmbits: llars d'infants, escoles, activitats extraescolars, llocs de treball, consultes mèdiques, sales d'urgència i altres llocs públics, des del moment en què apareix l'erupció fins que totes les lesions hagin evolucionat a crostes, que sol ser cinc o sis dies després de l'inici del *rash* (poden ser més dies en persones amb immunodepressió).

Si es tracta d'un cas hospitalitzat, s'ha de fer un aïllament respiratori i de contacte fins que totes les lesions hagin evolucionat a crostes. Aquestes mesures han d'anar acompanyades de la desinfecció concurrent dels objectes i roba del pacient que hagin pogut estar contaminats amb secrecions nasofaríniques i/o lesions cutànies. Tot pacient hospitalitzat per varicel·la ha d'estar aïllat d'altres pacients i del personal no immune. En el cas de dones embarassades, cal tenir especialment en compte l'aïllament d'altres embarassades, dels nadons i del personal no immune.

Durant la visita a un centre sanitari, un pacient amb sospita de varicel·la no hauria de barrejar-se amb altres pacients que podrien patir-ne formes greus, com ara nadons, persones amb immunodepressió i dones embarassades.

Si una embarassada va a visitar-se per sospita d'haver adquirit la varicel·la, ho ha de comunicar per tal de no exposar altres dones embarassades durant la vista mèdica. Una dona embarassada amb varicel·la ha d'estar aïllada d'altres dones embarassades a la sala d'espera de qualsevol consulta mèdica o servei sanitari (metge general, ginecòleg, hospital, laboratori).

Les persones immunocompetents amb HZ poden anar a l'escola sempre que les lesions puguin quedar completament cobertes. Les persones amb HZ han de tenir cura de la higiene personal, rentar-se les mans després de tocar-se les lesions i evitar el contacte directe amb els altres. Si les lesions no es poden cobrir completament, els infants i el personal no poden anar a l'escola fins que les lesions s'hagin assecat, com si es tractés de la varicel·la.

Pel que fa al personal sanitari que desenvolupi HZ, les lesions han d'estar completament cobertes. En aquests casos, a més de les precaucions de contacte estàndard, el treballador sanitari ha de retirar-se de l'atenció directa als pacients amb un elevat risc de complicacions greus. Si no es poden tapar les lesions, aquests professionals no podran anar a la feina, com si es tractés de varicel·la (17).

#### **10.4 Exclusió de les persones exposades**

Quan hi hagi almenys un cas de varicel·la en els centres escolars i llars d'infants, se l'ha d'excloure immediatament:

- Les persones immunocompromeses (incloses les dones embarassades susceptibles).
- Tots els infants incomplidors no vacunats que ho haurien d'estar segons el calendari vacunal vigent a Catalunya.
- Tots els infants exposats amb exempcions mèdiques, que siguin susceptibles de patir la malaltia i presentin factors de risc de desenvolupar varicel·la greu, i infants <1 any o >1 any, però encara no vacunats. L'exclusió s'ha de prolongar fins a 21 dies després de l'últim cas. Les persones no vacunades poden tornar al centre un cop hagin rebut una dosi de vacuna.

A les persones amb risc, se'ls aplicaran les mesures de profilaxi postexposició indicades (immunoglobulina o antivirals).

En el cas de les persones a les quals s'ha administrat VZIG o immunoglobulina polivalent, l'aïllament ha de continuar fins al 28è dia.

Les mesures són similars en llars d'infants, escoles, centres recreatius, llocs de feina, etc.

#### **10.5 Informar les persones exposades**

Quan es notifiquin casos o brots, els serveis de vigilància epidemiològica han d'informar les persones exposades amb una nota on es descriu la malaltia i s'ha de recomanar la vacunació

als no immunitzats i l'exclusió si es desenvolupa la malaltia (hi ha exemples de notes informatives als annexos 2 i 3).

Els serveis de vigilància epidemiològica han de valorar quan cal donar la informació i com.

## 10.6 Mesures postexposició

Les mesures per protegir els contactes d'un cas estan adreçades especialment a la protecció de persones no immunes, sobretot si hi ha risc de desenvolupar varicel·la greu (persones amb immunodepressió, nadons i dones embarassades no immunitzades), i també d'aquelles (com ara professionals sanitaris) que poden transmetre la infecció a altres persones amb alt risc. Hi ha risc de transmissió quan l'exposició a un cas ha estat significativa.

Es pot considerar una exposició significativa (1) (14) (18):

- Exposició per contacte directe si hi ha hagut contacte directe almenys de 15 minuts de durada amb una persona infecciosa en un espai interior, com ara una casa, una aula, una habitació d'hospital, etc.
- Els contactes hospitalaris si es comparteix habitació amb un pacient infecciós, o bé el contacte perllongat, directe o cara a cara amb una persona infecciosa (per exemple, el personal sanitari). Els contactes breus (com ara el personal de radiologia o el de neteja) probablement tenen menys risc.
- Exposició cara a cara (per exemple, en una conversa).

Les mesures postexposició són:

- **Vacuna**

La vacuna contra la varicel·la, excepte en cas que hi hagi contraindicacions, s'ha d'administrar a les persones de més de 12 mesos d'edat (inclosos els adults) sense evidència d'immunitat i amb contacte significatiu amb un cas de varicel·la o herpes zòster, com més aviat millor en el termini dels tres dies següents a l'exposició i, com a màxim, cinc dies posteriors. Se n'administrarà una segona dosi respectant l'interval de temps que correspongui segons l'edat.

Com que alguns contactes poden haver estat exposats al mateix temps que el cas índex (cas probable entre escolars), s'ha d'informar els contactes que pot ser que la vacuna no protegeixi al 100%. Cinc dies després, la vacuna pot estar indicada per a no immunitzats, per protegir-se d'exposicions posteriors. En aquestes situacions, sempre se n'ha d'informar els contactes.

No cal vacunar els contactes que desenvolupin varicel·la.

- **Immunoglobulina (VVZ o IG)**

S'ha d'administrar als contactes amb risc no immunitzats, amb exposició significativa i amb contraindicacions a la vacuna.

La VZIG, o en la seva absència l'administració de la IG, està indicada en aquelles persones contactes d'un cas que tenen contraindicació per a la vacuna, com a profilaxi postexposició. La VZIG s'ha d'administrar tan aviat com sigui possible, tenint en compte que el període de transmissió del VVZ comença dos dies abans de l'aparició del *rash* i dura fins a un màxim de deu dies des de l'aparició del *rash* en el cas índex (si l'exposició és continuada) (12). Passat aquest termini no s'ha demostrat eficàcia per prevenir ni per atenuar la malaltia.

La VZIG és eficaç per modificar la gravetat o evitar la malaltia en aquells casos exposats amb risc de varicel·la greu per als quals la vacuna està contraindicada. Està indicada quan hi ha una exposició significativa al VVZ, no hi ha immunitat i hi ha risc de varicel·la greu, com ara:

- Persones amb immunodeficiències.
- Nadons de mares que han patit varicel·la entre els cinc dies anteriors al part i fins a dos dies després del part.
- Nadons prematurs ( $\leq 28$  setmanes de gestació) o que pesen  $\leq 1.000$  g, exposats a varicel·la durant el primer mes de vida, independentment de la immunitat prèvia de la mare.
- Nadons de  $< 0 >$  de 28 setmanes de gestació, exposats a varicel·la en el període neonatal, independentment de la història materna en relació amb la varicel·la.
- Dones embarassades, en qualsevol moment de l'embaràs, sense evidència d'immunitat enfront la varicel·la.

S'ha de valorar si l'exposició és puntual o continuada. En cas d'exposició continuada, la VZIG es pot administrar fins a deu dies després de l'inici del *rash* en el cas índex per a embarassades; però, per a nadons i persones amb immunodepressió, és millor administrar-la abans dels set dies (14). Si hi ha hagut **diverses** exposicions puntuals en diferents dies, la VZIG es pot administrar fins a deu dies després de l'últim contacte per a embarassades, però en nadons i persones amb immunodepressió és millor administrar-la abans de set dies.

Si l'exposició és puntual, la VZIG es pot administrar fins a deu dies després del contacte en el cas d'embarassades, però en nadons i persones amb immunodepressió és millor administrar-la abans de set dies.

Pot ser necessària una segona dosi de VZIG si hi ha una segona exposició de risc i han passat tres setmanes des de la darrera dosi. La VZIG no té efectes terapèutics beneficiosos si es pateix varicel·la.

La VZIG no està disponible fàcilment, ja que s'ha de sol·licitar com a medicament estranger, seguint els requeriments i el procediment oficial, o bé considerar d'entrada l'administració d'IGIV o IG polivalent intramuscular.

Les persones a les quals s'ha administrat VZIG o IG per prevenir la varicel·la, s'hauran de vacunar posteriorment segons l'edat, si no tenen contraindicacions, per tal de prevenir exposicions posteriors. La vacuna s'haurà d'ajornar fins que hagin transcorregut 3-11 mesos després de l'administració de la VZIG o IG (cinc mesos segons altres autors) (3).

Pel que fa a l'herpes zòster, s'ha de considerar el tipus d'infecció del cas índex. El risc d'adquirir la infecció a partir de lesions no exposades d'herpes zòster, com ara el tronc, és remota, però cal tenir present el risc de contacte directe en herpes disseminat, oftàlmic o en persones amb immunodepressió, en qualsevol lloc del cos (12) (18).

- **Antivirals**

Estan recomanats als contactes amb exposició significativa al VVZ sense immunitat i amb contraindicacions a la vacuna i com a alternativa a la VZIG o IG inespecífica.

Els antivirals són una alternativa a l'administració d'immunoglobulina, en concret l'aciclovir oral (80 mg/kg durant set dies). Per ser efectiva, aquesta mesura s'ha d'aplicar en els set o deu dies postexposició a les persones sense evidència d'immunitat o amb contraindicacions per a la vacuna. La dosi que s'ha d'administrar és de 80 mg/kg/dia, quatre vegades al dia durant set dies (dosi màxima de 800 mg, quatre vegades al dia).

La profilaxi amb aciclovir no està indicada en embarassades ni en persones sanes de qualsevol edat sense evidència d'immunitat.

## 10.7 Mesures postexposició contra la varicel·la en dones gestants

Davant d'una dona embarassada que ha tingut contacte amb un cas de varicel·la, les actuacions que cal seguir són:

1. Si la dona és immune a la varicel·la (té antecedent documentat d'haver-la patit) o serologia positiva o de vacunació prèvia amb dues dosis de vacuna, no es farà res, ja que no hi ha risc per al fetus
2. Si la dona no té antecedents d'haver patit la varicel·la o de vacunació completa i hi ha hagut una exposició significativa, se sol·licitarà una serologia urgent de varicel·la (IgG)
3. Si la dona presenta una serologia negativa a varicel·la (susceptible) s'administrarà de manera urgent VZIG o IGIV, o bé IG polivalent intramuscular en una dosi de 20 ml (quatre vials de 5 ml) en les primeres 72-96 hores postexposició (16). (aquest període es pot allargar fins a deu dies si l'exposició és continuada)
4. Una embarassada no immunitzada que ha estat exposada al VVZ i ha rebut VZIG o IG polivalent, s'ha de considerar com a potencialment infecciosa des del 8è fins al 28è dia postexposició, i entre el 8è i el 28è dia si no n'ha rebut.

## 10.8 Exposicions nosocomials

- **Aïllament del malalt**

Són necessàries mesures d'aïllament estàndard, respiratori i de contacte durant el període de transmissió, fins que les lesions estiguin seques amb crostes (mínim cinc dies). Aquest temps es pot allargar en persones amb immunodepressió.

- **Notificació al Servei de Salut Laboral**

Quan hi hagi hagut exposició d'un treballador d'un centre sanitari a un malalt amb varicel·la, es comunicarà al servei de salut laboral del centre per tal d'avaluar les mesures de prevenció i control.

- **Nounats (6), (14)**

La VZIG com a profilaxi postexposició està indicada en nadons en els casos següents:

Nadons susceptibles (fills de mares no immunitzades i, per tant, sense anticossos materns) exposats al VVZ (varicel·la o herpes zòster) en els primers set dies de vida.

Nadons nascuts de mares que han tingut varicel·la (no herpes zòster) entre set dies abans del part i set dies després. S'ha d'administrar la VZIG sense esperar a fer determinacions serològiques d'IgG anti-VVZ del nadó o la mare. No cal administrar VZIG als nadons nascuts més de set dies després que la mare iniciés el rash (varicel·la o herpes zòster).



Si el nadó desenvolupa varicel·la greu malgrat la VZIG, cal administrar aciclovir com més aviat millor.

A més de la VZIG, s'ha de considerar l'administració d'aciclovir de manera preventiva en nadons de mares que hagin iniciat la varicel·la entre quatre dies abans del part i dos dies després, pel risc més elevat de patir varicel·la greu que corren aquests nadons.

Nadons susceptibles de patir varicel·la (fills de mares no immunitzades i, per tant, sense anticossos materns) exposats al VVZ (varicel·la o herpes zòster) que hagin tingut contacte amb casos de varicel·la en els set primers dies de vida.

No cal allargar l'alta d'un nadó si algun germà o algun convivent té varicel·la, sempre que la mare estigui immunitzada. En cas que la mare no ho estigui, s'ha d'evitar tornar a casa fins que el cas índex no transmeti la infecció, per tal d'evitar que pateixi la malaltia en el primer mes de vida, que és quan hi ha més risc de varicel·la greu. La família ha d'estar informada del fet que, si el nadó adquireix la varicel·la, ha de consultar de seguida el pediatre.

- **Personal sanitari**

- El personal sanitari ha d'estar immunitzat contra la varicel·la. Aquells professionals que no hagin patit la malaltia natural s'hauran de vacunar. L'estat immunitari ha d'estar documentat. La importància de la vacunació primària de les malalties infeccioses ha de ser clau en el control de la infecció i dels programes de salut laboral. El personal no immunitzat no hauria de tenir cura de malalts de risc (persones amb immunodepressió, nadons o embarassades).

Tot i el risc remot que un treballador sanitari immunitzat pateixi varicel·la, ha d'informar el servei de salut laboral del centre si té febre o rash (18).

- Un treballador no immunitzat amb exposició significativa al VHZ, s'ha d'excloure de relacionar-se amb pacients d'alt risc de 8 a 21 dies després de l'exposició i ha d'avisar el servei de salut laboral del centre si té febre o rash.

Si no hi ha evidència de l'estat immunitari del treballador, s'han de fer determinacions d'IgG anti-VVZ i, si no està immunitzat, se l'ha de vacunar. La profilaxi postexposició davant d'un cas s'ha de fer preferiblement abans de tres dies del contacte i, com a màxim, cinc dies després de l'exposició, encara que es pot perllongar per protegir-se d'exposicions futures.

En el moment en què es coneix que un pacient té varicel·la, cap treballador no immunitzat hauria de relacionar-se amb malalts i, és clar, tampoc les treballadores embarassades.

- El treballador vacunat ha de fer vigilància clínica davant de la possible aparició de la varicel·la (si s'ha fet massa tard o per fracàs vacunal, o per possible reacció a la vacuna o per possible varicel·la avortada) i n'ha d'informar el servei de salut laboral del centre.
- Un treballador d'un centre sanitari que hagi adquirit la varicel·la no pot treballar fins que deixi d'haver-hi perill de transmissió. El treballador amb herpes zòster localitzat pot treballar si es pot cobrir les lesions, i sempre que no tingui relació amb pacients amb immunodepressió (18).

## 11 Bibliografia

1. Shrim A, Koren G, Yudin MH, Farine D. Management of varicella infection (chickenpox) in pregnancy. 3, 2012, J Obstet Gynaecol, Vol. 34, p. 287-292.
2. CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. 2015. The Pink Book Vol. 13a edició.
3. Academy of Pediatrics. Report of the Committee of Infectious Diseases, 2015. Red Book
4. Enders G, Miller E, Craddock-Watson J, Bolley I, Ridehalgh M. Consequences of varicella and herpes zòster in pregnancy: prospective study of 1739 cases. 1994 Lancet. Vol. 343 p.1548-51
5. Tatarelli P, Garnerio M, Del Bono V, et al 5, Guillain-Barré syndrome following chickenpox: a case series. Int J Neurosci. 2016 Vol. 126 p.478-9
6. Guidelines on Viral Rash in Pregnancy HPA 2015
7. Generalitat de Catalunya. Definició de cas de les Malalties de Declaració Obligatòria. 2010. p.53
8. Nahass GT, Goldstein BA, Zhu WY, Serfling U, Penneys NS, Leonardi. Comparison of Tzanck smear, viral culture, and DNA diagnostic methods in detection of herpes simplex and varicella-zoster infection. CL.18. 11/Nov/ 1992 JAMA Vol. 268 p. 2541-4.
9. Guidelines for Health Care Personnel in Evaluating Chickenpox-like Rash in recipients of Varicella Vaccine in day care and school Setting 2006, Connecticut Department of Public Health.
10. Marin M, Güris D, Chaves SS, Schmid S, Seward JP. Prevention of varicella: recommendations of Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). RR-4, 25/Jun/2007. MMWR Reomm Rep. Vol 25, p. 1-40
11. Marin M, Marti M, Kambhampati A, et al. Global Varicella Vaccine Effectiveness; a Meta-analysis. Mar/2016. Pediatrics
12. Chickenpox in Pregnancy (Green-top Guideline No.13) Jan/2015. Royal College of Obstetricians and Gynecologists,.
13. Bohlke K, Galil K, Jackson LA, Schmid DS, Starkovich P, Lopareev VN, Seward JP. Postpartum varicella vaccination: is the vaccine virus excreted in breast milk?. Nov/2003. Obstet Gynecol. Vol. 102 p. 970-7
14. Public Health England for issuing varicella-zoster immunoglobulin (VZIG). 2017
15. Varicela Comité Asesor de Vacunas. 2014 Asociación Española de Pediatría,
16. Vacunación perigestacional. , 2014. Societat Catalan d'Obstetrícia i Ginecologia i Societat Catalana de Pediatría
17. López AS, Marin M. Strategies for the Control and Investigation of Varicella Outbreaks Manual. 2008. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. Center for Disease Control and Prevention.
18. Varicella in: Immunisation against infectious disease: the green book front cover and contents page. 2013. Public Health England.

## 12 ANNEXOS

## 12.1 Carta informativa als pares i mares d'escoles amb casos de varicel·la



Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut  
**Secretaria de Salut Pública**

Subdirecció General de Vigilància i Resposta  
a Emergències de Salut Pública

Benvolguts pares,

Ens han comunicat que a l'escola hi ha hagut diversos casos de varicel·la. La varicel·la es contagia per contacte directe entre les persones, per les secrecions respiratòries i pel líquid de les vesícules cutànies. Una vegada s'està contagiada, la malaltia pot començar 2 o 3 setmanes després.

Una persona malalta pot transmetre el virus a altres persones des de 5 dies abans d'aparèixer les lesions a la pell (el més habitual és 1 o 2 dies abans). La transmissió pot durar fins que s'hagi fet crosta en les lesions.

Ocasionalment, un malalt amb varicel·la també pot tenir febre, malestar general o altres símptomes que impedeixen que l'alumne/a dugui a terme les seves activitats amb normalitat. En aquestes circumstàncies, l'alumne/a no ha d'anar a l'escola.

Un malalt amb varicel·la, si va a l'escola, llar d'infants, activitats extraescolars, etc., s'ha d'abstenir d'anar-hi fins al 6è dia després de l'aparició de les lesions cutànies. Mentrestant, s'haurà de quedar a casa. Podrà tornar al centre escolar abans si ja té crosta en les lesions i estan seques.

La vacuna de la varicel·la no protegeix en el 100% dels casos. Així, pot succeir que alguns nens/es vacunats desenvolupin la malaltia, encara que si s'està vacunat sol ser més lleu, però també es pot transmetre a altres. Per tant, s'han d'adoptar les mateixes mesures d'abstenció escolar esmentades abans.

Davant de qualsevol dubte, consulteu el vostre metge de capçalera.

## 12.2 Full informatiu: Què és la varicel·la?



Generalitat de Catalunya  
Departament de Salut  
**Secretaria de Salut Pública**  
Subdirecció General de Vigilància i Resposta  
a Emergències de Salut Pública

### Què és la varicel·la?

La varicel·la és una malaltia produïda pel virus *varicella-zoster* que es contagia per contacte directe entre les persones, a partir de les secrecions respiratòries, i pel líquid de les vesícules cutànies d'un malalt. Una vegada s'està contagiada, la malaltia pot començar 2 o 3 setmanes després.

Una persona malalta pot transmetre el virus a altres persones des de 5 dies abans d'aparèixer les lesions a la pell. La transmissió pot durar fins que en les lesions s'hi hagi fet crosta.

Ocasionalment, un malalt amb varicel·la pot tenir febre i malestar general. Les complicacions de la malaltia són rares.

#### Quan cal consultar al metge?

Davant de qualsevol dubte o agreujament de la malaltia, podeu consultar el vostre metge de capçalera. Consulteu el metge si hi ha risc de complicacions. Els malalts amb varicel·la que tenen més risc de complicacions són els nadons, adolescents, adults i persones amb immunosupressió i embarassades.

Consulteu el metge també si el malalt té algun dels símptomes següents:

- Febre que dura més de 4 dies o febre per sobre 38.9 ° C
- Qualsevol àrea de l'erupció o qualsevol part del cos que es posi molt vermella, calenta o dolorosa, o comença a secretar pus, ja que aquests símptomes poden indicar una infecció bacteriana
- Malaltia greu
- Confusió mental, dificultat per despertar
- Dificultat per caminar
- Rigidesa de clatell
- Vòmits freqüents
- Dificultat per respirar, tos severa

Consulteu el metge si es tracta d'una persona exposada a la varicel·la que mai l'ha patida i no està vacunada, i té un sistema immune debilitat per malalties o medicaments. Per exemple:

- Infecció pel VIH / SIDA
- Càncer
- Trasplantaments
- Tractament amb quimioteràpia, medicaments immunosupressors o corticoides durant molt temps
- Si és una dona embarassada

Si algun alumne/a amb immunodeficiència està en risc, és millor que s'abstingui d'assistir a l'escola fins a 3 setmanes després que s'hagi detectat l'últim malalt de varicel·la.

#### **Tractament a la llar per a les persones amb varicel·la**

Hi ha diverses coses que es poden fer a casa per ajudar a alleujar els símptomes i prevenir les infeccions de la pell. La loció de calamina i banys de civada col·loïdal poden ajudar a alleujar una mica la picor. Mantenir les ungles curtes pot ajudar a prevenir les infeccions de la pell causades pel fet de gratar-se les butllofes.

Si hi ha febre utilitzeu medicaments que no continguin aspirina. No utilitzeu aspirina ni productes que en continguin. L'ús de l'aspirina en nens/es amb varicel·la s'ha associat amb la síndrome de Reye, una malaltia greu que afecta el fetge i el cervell i pot causar la mort.

#### **Com es pot prevenir la varicel·la?**

La varicel·la es prevé amb la vacuna.

La vacuna es va incloure al Calendari de Vacunacions Sistemàtiques de Catalunya l'any 2006 per als nens/es d'11-12 anys susceptibles a la malaltia, però en la darrera revisió del calendari (2016) s'ha canviat l'edat d'administració de la vacuna enfront la varicel·la; i a partir del mes de juliol de 2016, s'administra en dues dosis als nens/es a l'edat de 15 mesos i 3-4 anys. Els infants que tenien més de 15 mesos i menys de 3 anys quan es va canviar el calendari, han de rebre la primera dosi als 3 anys i la segona, a l'escola, als 11-12 anys. Mentrestant, es manté la vacunació per als nens/es que als 11-12 anys no hagin patit la malaltia o no hagin estat vacunats.

La vacuna de la varicel·la no protegeix al 100% dels casos. Així, pot passar que alguns nens/es vacunats desenvolupin la malaltia, que sol ser més lleu.

#### **Quan es pot tornar a l'escola?**

Un malalt amb varicel·la s'ha d'abstenir d'anar a l'escola fins al 6è dia després de l'aparició de les lesions cutànies. Mentrestant, s'haurà de quedar a casa. Podrà tornar al centre escolar abans si ja té crosta en les lesions i estan seques.

Ocasionalment, un malalt amb varicel·la pot tenir febre, malestar general o altres símptomes que impedeixen que l'alumne/a dugui a terme les activitats amb normalitat. En aquestes circumstàncies, l'alumne/a no ha d'anar a l'escola per al seu benestar.

## **12.3 Serveis de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública Territorials i Servei d'Urgències de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (SUVEC)**

### **Sub-direcció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública**

**Edifici Salvany. Roc Boronat 81-95**

**08005 Barcelona**

**Telèfon: 93 551 3693/ 93 551 3674**

**Servei d'Urgències de Vigilància Epidemiològica de Catalunya (SUVEC) Telèfon: 627 480 828**

### **Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública al Barcelonès Nord i Maresme**

(Badalona, Sant Adrià de Besòs, Santa Coloma de Gramenet, el Maresme)

C. Roc Boronat, 81-95 (Edifici Salvany)

08005 Barcelona

Telèfon 935 513 900 (centraleta)

A/e [uve.bnm@gencat.cat](mailto:uve.bnm@gencat.cat)

### **Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública a Barcelona Sud**

(L'Alt Penedès, el Garraf, el Baix Llobregat, el Barcelonès Sud–l'Hospitalet de Llobregat)

C. Feixa Llarga, s/n – 3a planta Antiga Escola d'Infermeria, 3a pl.

(Hospital Universitari de Bellvitge)

08907 L'Hospitalet de Llobregat

Telèfon 932 607 500 (centraleta)

A/e [barcelonasud@gencat.cat](mailto:barcelonasud@gencat.cat) (brots, MDI)

### **Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública al Vallès Occidental i Vallès Oriental**

(el Vallès Occidental i Vallès Oriental)

Ctra. Vallvidrera, 38

08173 Sant Cugat del Vallès

Telèfon 936 246 432

A/e [epi.valles@gencat.cat](mailto:epi.valles@gencat.cat)

### **Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública a la Catalunya Central**

(l'Anoia, el Bages, el Berguedà, Osona i el Solsonès)

C. Muralla del Carme, 7, 5a pl.

08241 Manresa

Telèfon 938 753 381 (centraleta)

A/e [uvercc@gencat.cat](mailto:uvercc@gencat.cat)



### **Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública a Girona**

(L'Alt Empordà, l'Alt Maresme-Selva Marítima, el Baix Empordà, la Garrotxa, el Gironès, el Pla de l'Estany, el Ripollès, la Selva Interior)

Plaça Pompeu Fabra, 1 (Edifici de la Generalitat)  
17002 Girona  
Telèfon 872 975 666 (centraleta)  
A/e [epidemiologia.girona@gencat.cat](mailto:epidemiologia.girona@gencat.cat)

### **Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública a Lleida i Alt Pirineu i Aran**

(les Garrigues, la Noguera, el Pla d'Urgell, la Segarra, el Segrià, l'Urgell, l'Alt Urgell, l'Alta Ribagorça, la Cerdanya, el Pallars Jussà, el Pallars Sobirà i la Vall d'Aran)

C. Alcalde Rovira Roure, 2  
25006 Lleida  
Telèfon 973 701 600 (centraleta)  
A/e [epidemiologia.lleida@gencat.cat](mailto:epidemiologia.lleida@gencat.cat)

### **Servei de Vigilància Epidemiològica i Resposta a Emergències de Salut Pública al Camp de Tarragona i Terres de l'Ebre**

(L'Alt Camp, el Baix Camp, el Baix Penedès, la Conca de Barberà, el Priorat, el Tarragonès, el Baix Ebre, el Montsià, la Ribera d'Ebre i la Terra Alta)

Av. Maria Cristina, 54  
43002 Tarragona  
Telèfon 977 22 41 51 (centraleta)  
A/e [epidemiologia.tarragona@gencat.cat](mailto:epidemiologia.tarragona@gencat.cat)

❖ **Unitat de Vigilància Epidemiològica de la Regió Sanitària Terres de l'Ebre**  
Plaça Gerard Vergés, 1  
43500 Tortosa  
Telèfon 977 495512  
A/e [epidemiologia.ebre@gencat.cat](mailto:epidemiologia.ebre@gencat.cat)

### **Agència de Salut Pública de Barcelona** (Barcelona ciutat)

Servei d'Epidemiologia  
Pl. Lesseps, 1  
08023 Barcelona  
Telèfon 932 384 545 (centraleta)  
A/e [mdu@aspb.cat](mailto:mdu@aspb.cat)