

# Protocol d'actuació per a la prevenció i el control del xarampió

## Documents de Vigilància Epidemiològica



## Sumari

<b>1.</b>	<b>Introducció.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Definició de cas i de brot. Criteris de laboratori. Tipus de cas. ....</b>	<b>7</b>
	2.1 Definició clínica de cas.....	7
	2.2 Criteris de laboratori per al diagnòstic.....	8
	2.3 Tipus de cas.....	8
<b>3.</b>	<b>Proves de laboratori .....</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Mesures de control davant casos i brots de xarampió .....</b>	<b>11</b>
	.....4.1 Actuacions en el cas.....	11
	.....4.2 Actuacions en els contactes.....	14
	.....4.3 Actuacions en els diferents àmbits.....	15
	.....4.3.1 Àmbit familiar.....	15
	.....4.3.2 Àmbit comunitari.....	15
	.....4.3.3 Àmbit sanitari.....	16
	a) Pacients	
	b) Personal sanitari i altres treballadors	

### **Autors/consell de redacció**

- Irene Barrabeig i Fabregat. Unitat de Vigilància Epidemiològica. Regió Sanitària Barcelona–Zona Sud.
- Anna Martínez i Mateo. Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Departament de Salut.
- Sofia Minguell i Vergès. Unitat de Vigilància Epidemiològica. Regió Sanitària Tarragona.

### **Coordinació**

- Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública. Direcció General de Salut Pública. Departament de Salut

### **Agraïments**

Agraïm els comentaris i suggeriments de la Comissió de Vigilància Epidemiològica del Departament de Salut

Angels Orcau i Palau  
Anna Rodes i Monegal  
Antoni Artigues i Artigas  
Ariadna Rovira i Faixa  
Cecilia Tortajada i Alamilla  
Cesar Arias i Varela  
Gloria Carmona i Parcerisa  
Gloria Ferrus i Serra  
Ignasi Parrón i Bernabé  
Joan Artur Cayla i Boqueras  
Joan Torres i Puiggrós  
Jorgina Balaña i Prim  
Josep Alvarez i Rodríguez

M<sup>a</sup> Rosa Sala i Farré  
Maria Company i Regàs  
Miquel Alseda i Graells  
Mònica Carol i Torrades  
Nuria Follia i Alsina  
Nuria Torner i Gràcia  
Patricia García de Olalla  
Pere Godoy i García  
Pere Plans i Rubio  
Pilar Ciruela i Navas  
Roser Torra i Bastardas  
Sarah Lafuente i van der Sluis

## 1. Introducció

El xarampió és una malaltia aguda, molt transmissible, que es caracteritza per febre prodròmica, conjuntivitis, coriza, tos, taques de Köplik a la mucosa bucal i un exantema maculopapular facial, que apareix entre el tercer i el setè dia després de l'inici dels primers símptomes, que posteriorment es generalitza en direcció cefalocaudal, i dura de 4 a 7 dies. Les complicacions poden presentar-se per replicació directa del virus o sobreinfecció bacteriana i inclouen: otitis mitjana (7-9% dels casos), pneumònia (1-6%), diarrea (8%), encefalitis postinfecciosa (1 per cada 1000-2000 casos), panencefalitis esclerosant subaguda (1 per 100.000) i mort (1-3 per cada 1000 casos) (1). En països en desenvolupament, la taxa de letalitat pot arribar fins almenys 100 casos per 1000 persones (2).

L'agent responsable és el virus del xarampió, un membre del gènere *Morbillivirus* de la família *Paramyxoviridae*. És poc resistent als agents externs; s'inactiva ràpidament en presència de llum intensa, calor i pH extrems. La seva vida mitjana a 37°C és d'aproximadament 2 hores i s'inactiva completament en 30' a 56°C. Tanmateix, pot romandre infectant durant una setmana a 0°C i sobreviure llargs períodes emmagatzemat a temperatures de  $\leq -70^{\circ}\text{C}$  (1,3). Aquestes característiques comporten que les mesures ambientals, incloent-hi la desinfecció, tinguin un mínim impacte en l'extensió del xarampió, ja que el virus és altament làbil i les fomes no juguen un paper significatiu en la transmissió (4). En canvi, sobreviu relativament bé en microgotetes en l'aire, fet que explica la seva contagiositat per via aèria en forma d'aerosol.

El reservori de la malaltia és exclusivament humà i el mecanisme de transmissió és directe, per contacte de persona a persona, mitjançant les gotetes de Pflügge, també per via aèria a través d'aerosols. Rarament, per contacte indirecte a través de les fomes recentment contaminats amb secrecions nasofaríniques.

El període d'incubació pot variar entre 7 i 21 dies, però generalment és de 14 dies des de l'exposició fins que apareix l'exantema (aproximadament 10 dies fins que apareix la febre).

El període de transmissibilitat va des de l'inici del període prodròmic, és a dir uns 4 dies abans de l'inici de l'exantema, fins a 4 dies després de l'aparició del mateix.

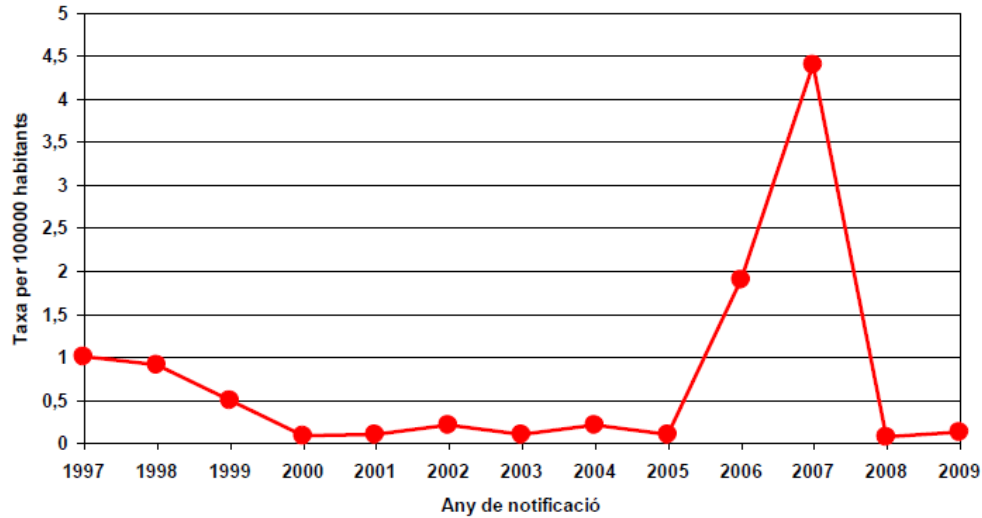
El xarampió és una de les malalties més transmissibles i són necessaris nivells d'immunitat elevats, del 90-95%, per interrompre la transmissió i eliminar el xarampió d'una comunitat (5,6).

Totes les persones que no han passat la malaltia o que no estan adequadament vacunades són susceptibles, ja que la probabilitat de tenir *boosters* de manera natural en la nostra comunitat és reduïda. Es considera que els lactants estan protegits fins als 6 mesos d'edat pels anticossos materns, tant els infants de dones vacunades com els de dones que han patit la malaltia.

La mesura preventiva més eficaç és la vacunació enfront del xarampió i, per tant, al calendari de vacunacions sistemàtic de Catalunya s'estableix la vacunació amb la vacuna triple vírica als 12 mesos i als 4 anys d'edat (7). La immunitat després d'haver patit la infecció dura tota la vida, mentre que la conferida per la vacuna se sap que persisteix almenys durant dècades, possiblement al llarg de tota la vida.

L'edat d'administració de la vacuna és important per tal d'obtenir una resposta immune adequada, doncs els anticossos materns interfereixen en la resposta a la vacuna. Els anticossos sèrics enfront del xarampió apareixen al voltant del 95% dels nens vacunats als 12 mesos d'edat i en el 98% dels vacunats als 15 mesos. Una petita proporció ( $\leq 5\%$ ) de persones vacunades poden perdre la protecció després d'uns quants anys. Més del 99% dels individus que reben dues dosis separades per almenys quatre setmanes, administrant la primera en complir el primer any de vida o després, presenta evidència serològica d'immunitat contra el xarampió (8). La segona dosi de vacuna té com a objectiu immunitzar aquells que no han respost a la primera dosi, així com oferir una segona oportunitat als no vacunats.

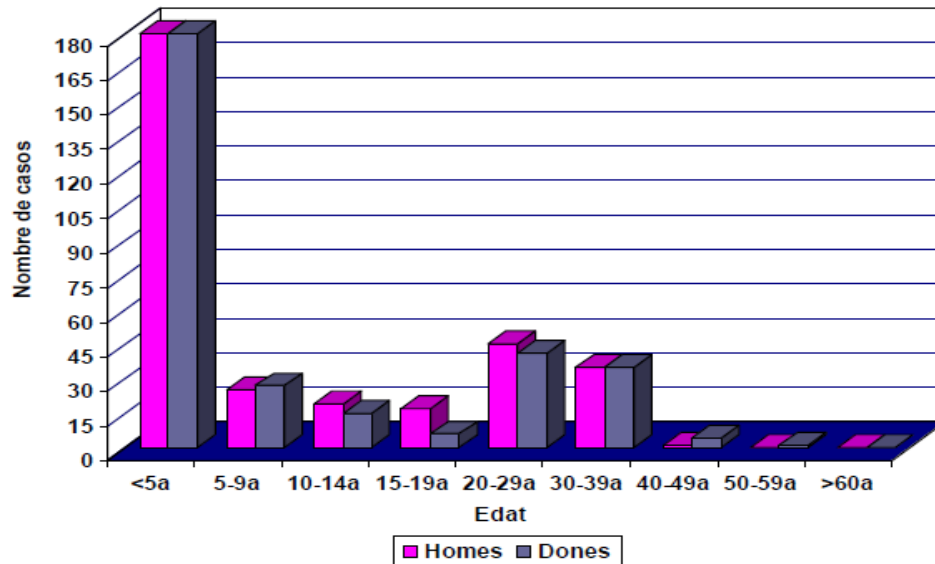
**Figura 1. Morbilitat de xarampió declarada al sistema MDO. Catalunya 1997-2009**



Font: Subdirecció General de Vigilància i Resposta d'Emergències de Salut Pública

Des de l'any 1997, s'observa una disminució progressiva en la incidència d'aquesta malaltia, que mostra una estabilització a partir de l'any 2000, quan es va aconseguir l'objectiu proposat d'eliminar el xarampió autòcton de Catalunya; el darrer cas autòcton va aparèixer el mes de juliol de l'any 2000 (9). Però l'any 2006, la situació d'eliminació de la malaltia en la que es trobava Catalunya va canviar completament; a partir d'un cas importat es va produir un brot que es va perllongar des de l'agost de 2006 fins al juliol de 2007 i va ocasionar 381 casos confirmats, afectant majoritàriament a nens menors de 15 mesos (figura 1). Arrel d'aquest brot es va modificar l'edat d'administració de la primera dosi de la vacuna triple vírica al calendari vacunal de Catalunya, passant a administrar-se als 12 mesos la dosi que s'aplicava al 15 mesos (10,11).

**Figura 2. Distribució per edat i sexe dels casos de xarampió. Catalunya 1997-2009**



Font: Subdirecció General de Vigilància i Resposta a Emergències de Salut Pública

Pel que fa a la distribució per edat, la major part dels casos ha afectat als menors de 5 anys; els casos de més de 40 anys han estat molt poc freqüents (figura 2).

## 2. Definició de cas i de brot. Criteris de laboratori. Tipus de cas.

### 2.1 Definició clínica de cas

Malaltia que presenta les tres característiques següents:

- Exantema maculopapular generalitzat que dura 3 dies o més.
- Febre  $\geq 38$  °C.
- Tos o rinitis o conjuntivitis.

## 2.2 Criteris de laboratori per al diagnòstic

Cal aplicar un dels criteris següents:

- Aïllament del virus del xarampió en una mostra clínica.
- Detecció d'anticossos IgM per al xarampió en el sèrum.
- Seroconversió d'anticossos IgG per al xarampió.
- Detecció del genoma per tècniques d'amplificació genètica.

## 2.3 Tipus de cas

Als efectes de vigilància epidemiològica i després d'haver dut a terme les investigacions necessàries, les unitats de vigilància epidemiologia han de classificar els casos declarats en:

- **Sospitós / Probable** Concorda amb la definició clínica de cas, però no hi ha confirmació serològica o virològica i no està relacionat epidemiològicament amb un cas confirmat pel laboratori.
- **Confirmat** Malaltia confirmada pel laboratori o que compleix la definició clínica de cas i que està relacionada epidemiològicament amb un cas confirmat pel laboratori.

En un pacient que presenta exantema compatible amb xarampió, un resultat d' IgM positiu no es pot considerar diagnòstic si ha rebut vacuna durant 6-45 dies abans de la seva aparició. En aquesta situació, es considerarà cas confirmat si compleix la definició clínica i té relació epidemiològica amb un cas confirmat per laboratori (12). En aquests casos, la serologia no és una prova útil per a la confirmació de casos, és recomanable fer aïllament i genotipat del virus per tal de conèixer si es tracta d'un virus vacunal o salvatge el causant de l'exantema.



- Es considera **cas prevenible** qualsevol cas que hagi aparegut en un resident a Catalunya no vacunat i que presenti alguna de les característiques següents: a) edat de 13 mesos o més; b) nascut el 1978 o després; c) sense evidència d'immunitat enfront el xarampió; d) sense contraindicacions mèdiques per rebre la vacuna; e) sense motiu religiós i/o filosòfics per a no rebre la vacuna.
- Es considera **cas importat** qualsevol cas que es relacioni amb una font d'infecció de fora del territori de Catalunya, quan l'exantema s'inicia dins dels 18 dies després d'haver retornat a Catalunya i si la malaltia no es pot relacionar amb una cadena de transmissió autòctona. També es considera cas importat aquell que es pot vincular amb un d'importat dintre de dues generacions de casos.
- Es considera **brot epidèmic de xarampió** a l'existència de dos o més casos relacionats epidemiològicament.

### 3. Proves de laboratori

Les proves de laboratori són fonamentals per confirmar els casos de xarampió. Es recolliran mostres clíniques d'orina, d'exsudat faringi i de sèrum pel diagnòstic de laboratori, amb especial atenció als temps mínims i màxims adequats per a la recollida de mostres i l'enviament al laboratori.

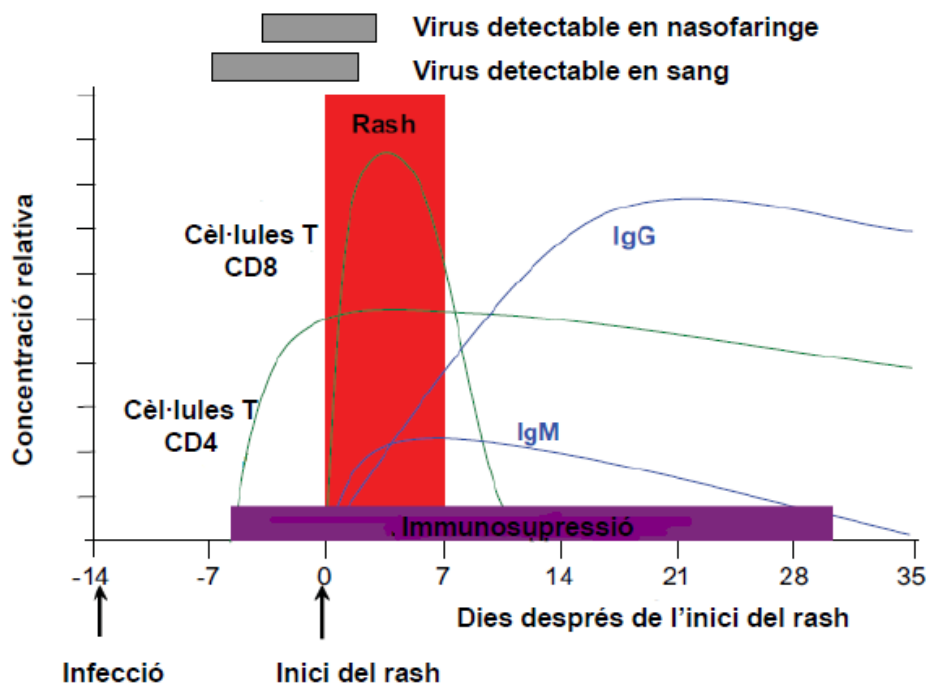
- Les mostres d'orina i d'exsudat faringi es recolliran per a estudi de PCR abans que transcorrin 8 dies des de l'aparició de l'exantema.
  - L'orina es pot recollir en un pot de plàstic estèril de 50 ml.
  - El frotis faringi, amb hisops de raió, cotó o dacró estèrils sense medi de transport (escovillons tipus BD Culture Swab - sterile ref 220115 o Eurotubo Deltalab 300263). En cap cas es poden emprar hisops amb alginat càlcic.

Les mostres s'han de guardar en nevera (fins a un màxim de 7 dies) fins al seu transport i no es poden congelar.

- La mostra de sèrum (0,5 ml) per a la detecció d'anticossos IgM antixarampió s'obté preferentment entre el 4rt i el 11è dia després de l'aparició de l'exantema. Tot i que es poden agafar més tard sempre que no hagin passats 28 dies.

Davant de la notificació d'un brot cal procedir a la verificació del diagnòstic mitjançant la confirmació d'almenys un dels casos de la cadena epidemiològica.

**Figura 3. RESPOSTA IMMUNITÀRIA EN LA INFECCIÓ AGUDA**



## 4. Mesures de control davant casos i brots de xarampió

### 4.1 Actuacions en el cas

Davant d'un cas de malaltia clínicament compatible amb xarampió s'ha de declarar de manera urgent (abans de 24 hores) a la unitat de vigilància corresponent a l'àmbit territorial on exerceixi el metge declarant (vegeu l'Annex 1), amb la finalitat d'iniciar les actuacions de control de manera immediata i la coordinació de les proves de laboratori per confirmar el cas. Les actuacions seran coordinades per les diferents unitats de vigilància epidemiològica de l'Agència de Protecció de la Salut del Departament de Salut o l'Agència de Salut Pública de Barcelona, en els seus àmbits territorials respectius.

En tots els casos es realitzarà una enquesta epidemiològica acurada, per tal de recollir la informació d'interès per a cada cas:

- Cal obtenir una història detallada de la immunització que permeti conèixer si ha rebut la vacuna triple vírica i, en cas afirmatiu el nombre de dosis i la data de l'administració.
- Cal identificar la font infecció per conèixer on i quan va ser la transmissió, el que facilitarà la investigació dels contactes. Es buscarà entre les persones que van tenir contacte amb un cas
- confirmat en els 7-18 dies anteriors a l'inici d'exantema, intentant identificar el contacte amb possibles casos de xarampió. S'investigaran els possibles viatges realitzats durant l'esmentat període de temps a zones endèmiques o zones en les quals existeixen brots actius.
- Cal identificar a les persones susceptibles que van estar en contacte durant el període de transmissibilitat de la malaltia. Aquestes persones han de rebre la vacuna triple vírica, a menys que acreditin immunitat enfront de la malaltia. Es considera una persona immunitzada la persona que ha rebut dues dosis de TV, la que ha documentat haver patit el xarampió (detecció d'anticossos IgG antixarampió), o la que segons els estudis de seroprevalença es consideri que esta immunitzada. A Catalunya es considera que estan immunitzades les persones nascudes l'any 1966 o abans. Per tant, llevat que

hagi contraindicació, es vacunaran tots els contactes no immunitzats, tant familiars com de la guarderia, escola, universitat o lloc de treball nascuts després de l'any 1966.

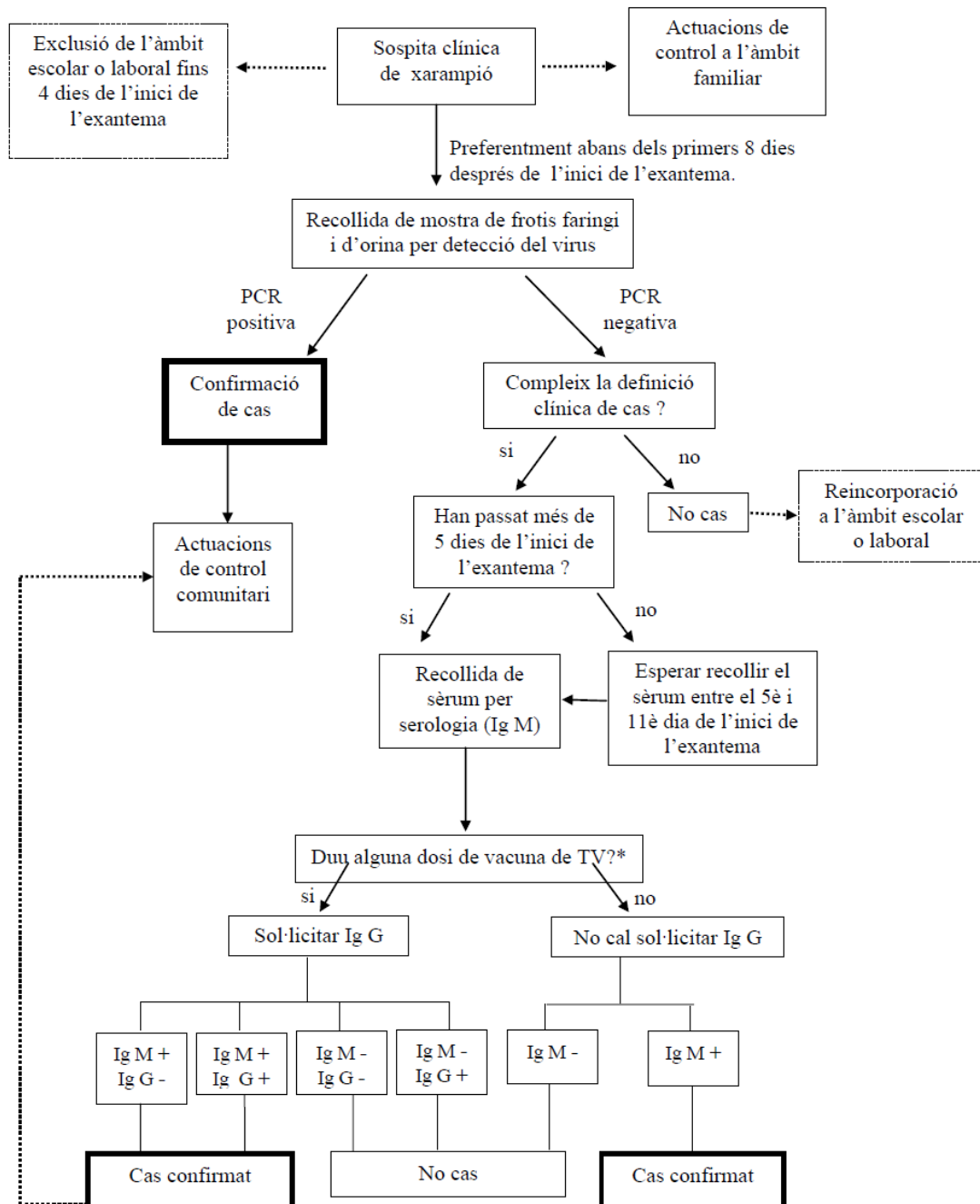
El model de fitxa epidemiològica que s'utilitza per fer l'enquesta de xarampió es mostra a l'Annex. En el decurs de la investigació d'un brot, caldrà emplenar les declaracions individualitzades i les enquestes epidemiològiques dels casos nous que vagin apareixent.

A Catalunya, en condicions de no existència de casos autòctons de xarampió (situació d'eliminació), les mesures de control s'apliquen davant casos confirmats. En situació epidèmica, en la qual hi ha diverses cadenes de transmissió i aparició de casos autòctons, les actuacions de control s'apliquen enfront casos sospitosos. Les mesures de control davant d'un cas de xarampió seran aplicades a criteri dels epidemiòlegs de les UVE en funció de la situació.

Cal tenir en compte que la vacuna és efectiva per prevenir la malaltia en les persones exposades a un cas de xarampió si s'administra dins de les 72 hores des de l'exposició. D'altra banda, la immunoglobulina humana inespecífica pot estar indicada per prevenir o atenuar el xarampió si s'administra dins dels 6 dies després de l'exposició, en casos en que la vacuna està contraindicada (malalties agudes greus, immunosupressió, embaràs o persones amb història de reacció al·lèrgica als components de la vacuna) i en l'àmbit familiar a les persones no immunitzades que es detectin després de les 72 hores d'haver estat exposades al xarampió en las situacions en què l'epidemiòleg ho consideri adient.

Les actuacions a seguir quan es declara un cas de xarampió són les descrites a l'algoritme de decisions i actuacions (figura 4).

**Figura 4. ALGORITME DE DECISIONS I ACTUACIONS DAVANT D'UN CAS DE XARAMPIÓ**



\*Cal tenir en compte la vacunació amb TV recent ( $\leq 15$  dies).

## 4.2 Actuacions en els contactes \*

*(\*En situació d'eliminació s'actuarà només davant de casos confirmats. En situació de brot, les actuacions es duran a terme davant de casos sospitosos)*

Les mesures **postexposició** es consideraran des de la data de la possible exposició. En exposicions contínues cal establir els límits per a l'administració de la profilaxi des de l' inici del període de transmissibilitat (4 dies abans de l'aparició de l'exantema) fins al final del mateix període (4 dies després de l'aparició de l'exantema).

La primera estratègia en el control de brots és aconseguir un alt nivell d'immunitat (dues dosis de vacuna) en la població afectada pel brot. Per tant, es vacunarà a tots els contactes nascuts després de 1966 que no acreditin tenir 2 dosis de vacuna administrades en un interval superior a 28 dies o haver passat la malaltia, excepte nens menors de 6 mesos, dones embarassades, persones immunocompromeses, i altres persones en les quals la vacuna està contraindicada. Si la vacuna s'administra durant les primeres 72 hores postexposició pot prevenir l'aparició de la malaltia. De tota manera és recomanable realitzar la vacunació més enllà d'aquest període atès que pot evitar l'aparició de casos secundaris o terciaris; aquesta mesura és d'especial importància en àmbits com l'escolar o llars d'infants en els que pot haver-hi exposicions successives i és necessari incrementar al màxim la població immunitzada.

Als nens menors de 6 mesos, dones embarassades, persones immunocompromeses, i altres persones en les quals la vacuna està contraindicada se'ls hi administrarà immunoglobulina (IGH) inespecífica el més aviat possible dintre dels 6 dies postexposició.

Abans d'administrar la vacuna cal fer una anamnesi i revisió del carnet vacunal. En tots els casos cal registrar la vacuna administrada en els documents corresponents (carnet de salut o de vacunació i del centre vacunació).

Encara que és preferible l'ús de la vacuna com a mesura postexposició, la IGH pot estar indicada (a més dels casos enumerats anteriorment) per als contactes domiciliaris susceptibles que es trobin entre el 3er i el 6è dia postexposició si així ho recomana l'epidemiòleg; si no es troben dins aquest període i no tenen cap contraindicació, han de rebre vacuna. Si hi ha una segona exposició després de 3 setmanes de l'administració de la

primera dosi d'IGH, pot ser necessari administrar una altra dosi.

No s'ha d'administrar IGH a als casos que tenen administrada una dosi de vacuna.

En els casos que reben IGH, cal diferir la vacunació amb triple vírica fins a 5-6 mesos després, depenent de la dosi rebuda.

Al voltant d'un 5% dels vacunats poden desenvolupar exantema postvacunal però tenint en compte que ni la vacuna ni la IGH tenen una efectivitat del 100% en la prevenció de casos, davant qualsevol exantema aparegut en un contacte de cas que hagi rebut vacuna o IGH i que es presenti dins dels 21 dies a partir de la possible exposició, s'ha d'actuar com si es tractés d'un cas probable de xarampió.

La determinació de quins contactes i quins àmbits són candidats a les mesures de control és una decisió de la unitat de vigilància epidemiològica, en funció de l'extensió del brot, les possibilitats d'actuació o d'altres possibles condicionants. Aquestes mesures són les següents:

### **4.3 Actuacions en els diferents àmbits**

#### **4.3.1 Àmbit familiar**

- Recomanar l'aïllament respiratori del pacient al domicili fins 4 dies després de l'inici de l'exantema.
- Obtenir mostres clíniques del pacient.
- Indicar les mesures de control postexposició als convivents susceptibles (veure taula 1).

#### **4.3.2 Àmbit comunitari (escolar, laboral, etc.)**

- Els casos amb xarampió no han d'anar a l'escola o lloc de treball fins a 4 dies després de l'inici de l'exantema per tal de reduir l'exposició a altres persones. Han de romandre al domicili amb aïllament respiratori fins a 4 dies després de l'inici de l'exantema.

- S'ha d'indicar la vacunació de les persones susceptibles segons la pauta de la taula 1. Un cop han rebut una dosi de la vacuna triple vírica poder ser readmesos de forma immediata a l'escola o lloc de treball.
- La immunoglobulina no està recomanada a excepció que el/s contacte/s susceptible/s siguin una dona embarassada o una persona immunodeprimida.
- Recomanar l'exclusió de l'escola o lloc de treball als contactes susceptibles que per motius religiosos, mèdics o d'altres no puguin o no vulguin rebre la vacuna triple vírica, fins que hagin passat 21 dies des de l'aparició de l'exantema de l'últim cas notificat.

#### 4.3.3 Àmbit sanitari

##### a) *Pacient*

Cal detectar precoçment a les persones que consulten per simptomatologia compatible amb un quadre de xarampió, tant en l'àmbit de l'atenció primària com d'urgències hospitalàries, per evitar la transmissió a d'altres persones que es trobin a les sales d'espera, posar-los separatament dels altres durant el temps que estiguin al centre esperant ser atesos i atendre'ls el més aviat possible.

Si un cas sospitós ha acudit a un centre sanitari i durant el temps d'espera ha estat compartint sala amb altres pacients, s'hauran de localitzar les persones que hagin pogut estat exposades i aplicar-los les mesures de control post exposició indicades en cada cas.

Aïllament del pacient hospitalitzat: A més de les mesures estàndard, cal aplicar les precaucions per evitar la transmissió per aire durant el període de transmissibilitat de la malaltia.

##### b) *Personal sanitari i altres treballadors en contacte amb pacients:*

El personal sanitari o altres treballadors en contacte amb pacients, com a mesura preexposició, haurien d'estar immunitzats enfront el xarampió abans de la seva



incorporació al lloc de treball. Aquesta actuació és competència del servei de salut laboral del centre sanitari.

El personal sanitari potencialment exposat a un cas de xarampió ha de ser avaluat amb independència de l'any de naixement: si es té evidència de que té immunitat pot continuar treballant normalment, però cal avisar al servei de salut laboral si desenvolupa febre o símptomes compatibles amb xarampió en els propers 18 dies.

Als professionals sanitaris o altres treballadors en contacte amb usuaris del sistema de salut que no estiguin immunitzats se'ls ha de recomanar l'administració d'una dosi de vacuna TV, i han de ser exclosos de l'àmbit laboral des del 5è dia de l'exposició, a excepció que es realitzi una serologia que evidenciï la presència d'anticossos IgG antixarampió.

Aquests professionals s'han d'incorporar al seu lloc de treball 21 dies després de l'exposició, a no ser que es verifiqui, després de 14 dies de l'administració de la vacuna triple vírica, la presència d'anticossos IgG antixarampió i no presenti símptomes de la malaltia.

Els professionals que presentin símptomes compatibles de xarampió han d'estar exclosos de l'àmbit laboral fins a 4 dies després de l'aparició de l'exantema.

No cal dur a terme les activitats de control si la notificació individualitzada del cas índex es produeix després dels 18 dies des de l'inici dels símptomes i no s'han presentat casos secundaris.

### Taula 1. Mesures postexposició en contactes de casos de xarampió

- Si han passat menys de 72 hores des de l'exposició, la vacunació amb la vacuna triple vírica (TV) pot evitar l'aparició de la malaltia.

6 - < 12 mesos:	- Administrar 1 dosi. Posteriorment revacunar als 12 mesos i 4 anys
≥12 m a < 4 anys:	- Si estan immunitzats amb 1 dosi: avançar la 2a dosi (si fa més de 28 dies de la primera). Als 4 anys no caldrà cap dosi  - Si no estan immunitzats: administrar 2 dosis separades per 28 dies
≥ 4 anys i adults nascuts després de 1966*:	- Si estan immunitzats amb dues dosis: pauta vacunal correcta (no s'ha de fer cap actuació)  - Si estan immunitzats amb 1 dosi: administrar la 2a dosi (si fa més de 28 dies de la primera)  - Si no estan immunitzats: administrar 2 dosis separades per 28 dies

\*A Catalunya es considera que els nascuts a l'any 1966 o abans tenen immunitat enfront del xarampió

- En l'àmbit familiar o en exposats de risc de qualsevol àmbit, si han passat més de 72 hores i fins a 6 dies des de l'exposició, l'administració d'immunoglobulina inespecífica pot evitar l'aparició de la malaltia en les persones no immunitzades.  
A més, està indicada la seva administració, fins els 6 dies de l'exposició, en aquells casos en què la vacuna TV està contraindicada, especialment a:

- Dones embarassades
- Persones immunodeprimides
- Lactants <6 mesos susceptibles

La dosi d'immunoglobulina és 0,25 ml per kg de pes fins a un màxim de 15 ml. En el cas de persones amb immunodeficiència, la dosi és de 0,5 ml per kg de pes fins a un màxim de 15 ml.



Els continguts d'aquesta obra estan subjectes a una llicència de Reconeixement -No comercial - Sense obres derivades 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no se'n faci un ús comercial. La llicència completa es pot consultar a:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>