

Guia de vacunació per a viatgers internacionals

Bayas, José María

Campins, Magda

Godoy, Pere

Morales, Raisa

Teixidor, Roser

***Document de consens per als centres de vacunació internacional i
consells als viatgers, a Catalunya***

Barcelona, juny de 2006

Aspectes generals de la vacunació dels viatgers

D'acord amb l'Organització Mundial de la Salut (OMS), les vacunes dels viatgers es poden classificar en tres categories:

1. Vacunes universals o sistemàtiques

Són les vacunes rutinàries que formen part dels calendaris de vacunació sistemàtica dels nens i dels adults, al país d'origen dels viatgers. Encara que aquestes vacunes no tinguin una indicació específica per al viatge, és important aprofitar l'oportunitat de la consulta per actualitzar-les i posar-les al dia.

1 Aquestes vacunes s'han d'administrar d'acord amb el perfil del viatger pel que fa a edat, estat de salut, feina, antecedents de vacunació i altres circumstàncies.

2. Vacunes recomanades

Són les vacunes que cal administrar segons les característiques del viatge, aquelles que es consideren indicades en funció del risc del viatger, i que estan associades a les zones que ha de visitar i a d'altres circumstàncies específiques de cada cas, com la durada del viatge, les activitats previstes o el tipus d'allotjament.

Dins d'aquest grup s'inclouen les vacunes d'ús habitual o molt freqüent entre els viatgers, com per exemple la de l'hepatitis A, i altres d'ús més restringit, com la de l'encefalitis japonesa.

3. Vacunes obligatòries

Són les exigides per les autoritats locals a l'entrada en un país, d'acord amb el Reglament Sanitari Internacional. Aquesta obligatorietat pretén protegir la població autòctona, no el viatger. L'única vacuna inclosa formalment en aquest grup és la de la febre groga, que només pot administrar-se en els centres de vacunació internacional autoritzats per l'OMS.

Actualment, el govern d'Aràbia Saudita exigeix la presentació d'un certificat internacional (*carnet groc*) de vacunació antimeningocòccica ACYW135 per a la concessió del visat als pelegrins i a altres viatgers; per això és una vacuna quasiobligatòria.

A continuació, es detallen les principals vacunes d'interès per al viatger per ordre alfabètic:

1. Encefalitis centreeuropea
2. Encefalitis japonesa
3. Febre groga
4. Febre tifoide
5. Grip
6. Hepatitis A
7. Hepatitis B
8. Hepatitis A + B
9. Infecció meningocòccica
10. Poliomielitis parenteral
11. Ràbia
12. Triple vírica
13. Altres vacunes

1. Encefalitis centreeuropea

Tipus de vacunes disponibles

Es disposa de vacunes inactivades propagades en cultius cel·lulars de fibroblastos de pollastre.

Nom (fabricant)	Antigen	Volum per dosi	Conservants i altres components	Edat
Encepur® adults (Chiron Behring)	Virus TBE 1,5 µg	0,5 ml	Formaldehyd Alumini ⁺⁺⁺ Gelatina	≥ 12 anys
Encepur® nens (Chiron Behring)	Virus TBE 0,75 µg	0,25 ml		< 12 anys
FSME-IMMUN® adults (Baxter AG)	Virus TBE 2-2,7 µg	0,5 ml	Formaldehyd Neomicina Gentamicina Alumini ⁺⁺⁺ Albúmina	≥ 12 anys
FSME-IMMUN® nens (Baxter AG)	Virus TBE 1-1,38 µg	0,25 ml		< 12 anys

TBE: *Tick Born Encephalitis* (encefalitis de les paparres)

Indicacions

Per als viatgers que han de tenir un contacte estret amb la naturalesa, en zones boscoses d'Europa central i de l'est, durant els mesos d'abril a octubre. S'hi inclouen muntanyencs, caçadors, treballadors forestals, campistes i altres.

La malaltia ha estat detectada en diversos països d'Europa central i de l'est, i s'ha anat estenent al llarg de tot el cinturó forestal euroasiàtic no tropical, des d'Alsàcia fins a l'est de la Xina i el Japó.

Pautes de vacunació

La pauta vacunal és de tres dosis (0, 1-3 i 9-12 mesos) i, posteriorment, una dosi de record als 3 anys. S'hi pot utilitzar una pauta ràpida (0, 7 i 21 dies), amb una dosi de record als 12 mesos autoritzada per a l'especialitat Encepur®, que té una efectivitat similar a la convencional (90% de protecció als 14 dies de la primera dosi i 99% als 14 dies de la tercera dosi). La vacuna s'administra per via intramuscular.

La vacuna pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, s'ha d'evitar la vacunació a la mateixa zona anatòmica en intervals inferiors a 7-15 dies.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions de la vacuna són les generals de totes les vacunes, incloent-hi l'antecedent de reacció adversa de tipus sistèmic a dosis prèvies de la vacuna o hipersensibilitat a algun dels seus components (proteïnes d'ou, gelatina).

Cal avaluar acuradament la conveniència de vacunar les persones amb sospita de patir malalties autoimmunes o amb antecedents al·lèrgics múltiples.

Cal evitar la immunització durant l'embaràs, excepte si el risc de contraure la infecció és superior als riscos teòrics de la vacuna.

Efectes adversos

Entre les possibles reaccions adverses locals que segueixen la vacunació, s'han assenyalat les comunes a les d'altres vacunacions per via intramuscular: dolor, envermelliment i inflamació en el punt d'inoculació.

Les reaccions generals poden ser de malestar, dolor en l'extremitat, nàusees, vòmits, cefalea i febre. Excepcionalment, s'han comunicat neuritis i reaccions d'hipersensibilitat, així com agreujament de malalties autoimmunes com l'esclerosi múltiple o l'iridociclitis.

Observacions

Les persones vacunades han d'estar en observació durant 30 minuts després de la immunització, per detectar-hi possibles reaccions d'hipersensibilitat.

2. Encefalitis japonesa

Tipus de vacunes disponibles

Hi ha tres vacunes comercialitzades: dues d'inactivades i una d'atenuada. L'única disponible actualment en el nostre medi és inactivada i cultivada en cèl·lules neuronals murines.

Nom (fabricant)	Antigen	Volum per dosi	Conservants i altres components	Estat
JE-Vax® (AP-MSD)	Vírus de l'EJ	0,5 ml (nens 1-3 anys) 1 ml (> 3 anys)	Timerosal Formaldehid	1-3 anys > 3 anys

AP-MSD: Aventis Pasteur - Merck Sharp & Dohme.

Indicacions

Per als viatgers que vagin a zones rurals endèmiques del sud-est asiàtic, durant estades superiors a 1 mes o inferiors, si s'estima un alt risc d'exposició. El risc de transmissió més alt es dona durant l'època dels monsons (de juny a setembre).

Pautes de vacunació

La pauta de vacunació clàssica és de tres dosis, administrades als 0, 7 i 28 dies per via subcutània. En els viatgers d'última hora pot aplicar-se una pauta accelerada o ràpida (0, 7 i 14 dies). La immunogenicitat és similar en els dos casos i l'eficàcia és elevada. Per raons de seguretat (vegeu "efectes adversos") i per aconseguir nivells d'immunitat adequats es recomana administrar l'última dosi com a mínim 10 dies abans d'iniciar el viatge. Si això no és possible, el viatger ha de rebre almenys dues dosis (0, 7 dies). La durada de la protecció persisteix almenys 2 anys.

Als nens d'1 a 3 anys se'ls han d'administrar tres dosis de 0,5 ml i, a partir dels 3 anys, 1 ml. La seguretat i l'eficàcia de la vacunació en els menors d'1 any no ha estat establerta.

La vacuna pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, s'ha d'evitar la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions de la vacuna són les generals de totes les vacunes. No s'han de vacunar les persones amb antecedents d'hipersensibilitat a dosis prèvies. Les persones amb al·lèrgies múltiples, especialment amb història de angioedema o urticària generalitzada, tenen més risc de patir complicacions amb aquesta vacuna.

Cal evitar la immunització durant l'embaràs, a excepció que el risc de contraure la infecció sigui superior als riscos teòrics de la vacuna.

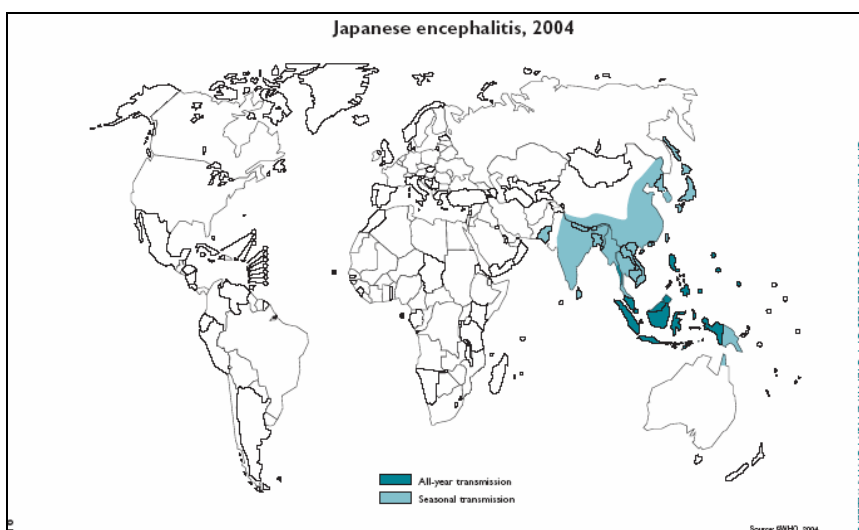
Es recomana administrar l'última dosi de vacuna com a mínim 10 dies abans d'iniciar el viatge, per observar-hi la possible aparició d'efectes adversos.

Efectes adversos

La vacuna de l'encefalitis japonesa s'associa a efectes secundaris sistèmics lleus (febre, mal de cap, miàlgies, malestar), aproximadament en un 20% de les persones vacunades. Les reaccions al·lèrgiques més greus, incloent-hi urticària generalitzada, angioedema i dificultat respiratòria, han ocorregut entre 1 minut i 1 setmana després de la immunització, en un 0,6% de les persones vacunades.

Observacions

Les persones vacunades han d'estar en observació durant 30 minuts després de la immunització, per detectar-hi possibles reaccions d'hipersensibilitat.



<http://www.who.int/ith/>

3. Febre groga

Tipus de vacunes disponibles

Totes les vacunes de la febre groga utilitzades arreu del món són de virus atenuats de la soca 17D, cultivats en ou de gallina embrionat (Stamaril®).

En la taula següent s'exposen les característiques principals de la vacuna disponible.

Nom (fabricant)	Antigen	Volum per dosi	Conservants i altres components	Edat
Stamaril® (AP-MSD)	Virus soca 17D	0,5 ml	-	> 9 mesos

AP-MSD: Aventis Pasteur - Merck Sharp & Dohme.

Indicacions

Aquesta vacuna està indicada per als viatgers que es desplacen a àrees endèmiques de l'Àfrica subsahariana i d'Amèrica del Sud (Brasil, Equador, Perú, Colòmbia, Bolívia, Veneçuela, Guyana, Surinam i Guaiana Francesa). En alguns d'aquests països, sols hi ha risc en una part del territori, per la qual cosa cal avaluar, en cada cas, si està indicada la vacunació.

Es pot requerir la vacunació obligatòria als viatgers procedents d'àrees endèmiques (i, de vegades, d'àrees on hi ha vectors de la malaltia) que es desplacen a àrees potencialment "receptives" (existència de vectors), com és el cas d'alguns països del sud-est asiàtic.

La vacuna només es pot administrar en els centres de vacunació internacional autoritzats per l'OMS, on s'expedeix un certificat internacional de vacunació, vàlid des del desè dia de la vacunació (l'endemà, en cas de revacunació) i que té una validesa de 10 anys.

Pautes de vacunació

Dosi única, administrada per via subcutània. La protecció persisteix durant 10 anys. La seva eficàcia és elevada, prop del 100%.

Cal administrar-la com a mínim 10 dies abans d'iniciar el viatge per garantir-ne la protecció; en les persones vacunades amb anterioritat la protecció comença l'endemà de la revacunació.

La vacuna de la febre groga pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes inactivades. En aquest cas, s'ha d'evitar la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

La vacuna de la febre groga pot administrar-se simultàniament o amb un interval de 30 dies respecte a altres vacunes atenuades parenterals (les vacunes orals no suposen cap tipus de conflicte).

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions són les generals de totes les vacunes vives. Els antecedents d'hipersensibilitat de tipus anafilàctic a les proteïnes de l'ou suposen una contraindicació formal.

Embaràs. Cal evitar la gestació en els 30 dies següents a la vacunació. S'ha d'avaluar molt detingudament la conveniència de vacunar embarassades amb risc d'exposició a virus salvatges per "viatge inevitable". La vacunació inadvertida d'embarassades no es considera criteri d'avortament terapèutic.

Persones immunodeprimides com a conseqüència de deficiències congènites o adquirides del sistema immunitari (com la infecció pel VIH amb $CD4 < 200/mm^3$, hemopaties malignes o neoplàsies), o com a resultat de la teràpia amb corticoides en dosis altes, quimioteràpia o radiacions. En tots aquests casos, ha de valorar-se acuradament la relació risc-benefici de la vacunació.

Aquesta vacuna està contraindicada en els nens més petits de 9 mesos. Entre 6 i 9 mesos caldria avaluar molt detingudament els riscos de la malaltia contra els de la vacunació.

Efectes adversos

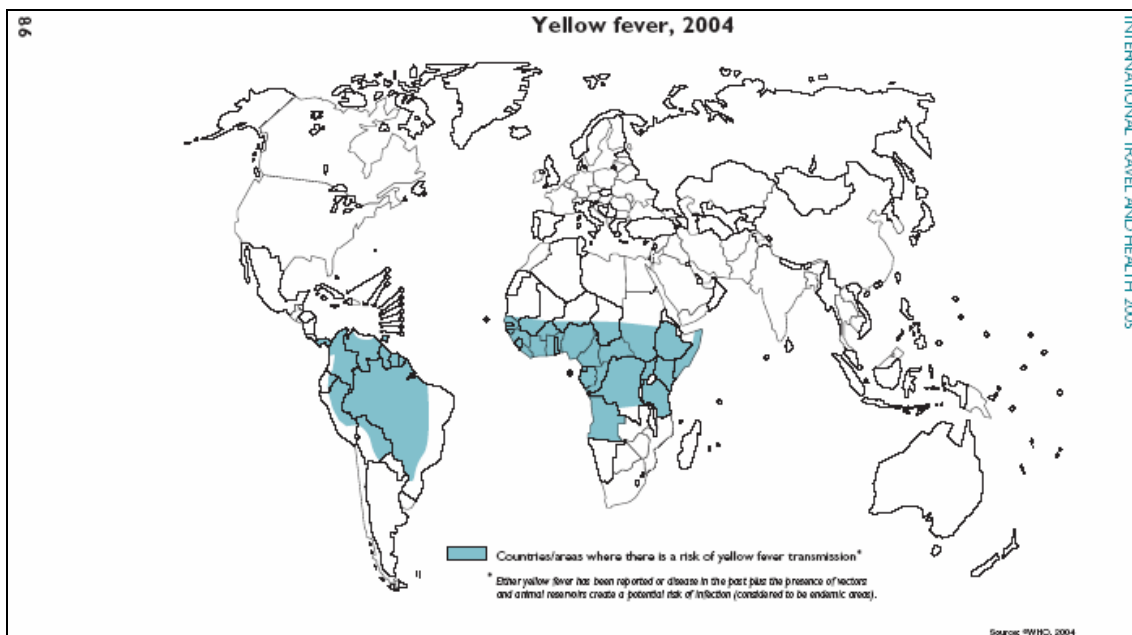
Al voltant d'un 3% de les persones vacunades desenvolupen cefalea lleu, miàlgia, febrícula i altres símptomes menors, entre els 5-12 dies següents a la vacunació.

S'hi han descrit complicacions neurològiques de tipus encefalític, generalment de bona evolució i fonamentalment associades a una edat precoç en el moment de la

vacunació. Més excepcionalment, s'hi han notificat casos de l'anomenada malaltia viscerotròpica (24 casos amb letalitat elevada, entre 150 milions de dosis administrades), associada a una edat superior als 65 anys.

Observacions

En cas de contraindicació, es pot proporcionar al viatger un certificat d'exempció de vacunació, redactat almenys en anglès i en francès. Per al trànsit pel país, és indispensable l'acceptació d'aquest certificat.



<http://www.who.int/ith/>

4. Febre tifoide

Tipus de vacunes disponibles

Es disposa de vacunes atenuades i de vacunes inactivades.

En la taula següent s'exposen les característiques principals de les vacunes disponibles.

Nom (fabricant)	Antigen	Volum per dosi	Conservants i altres components	Edat
Vivotif® (Berna Biotech)	Soca <i>S. typhi</i> Ty21a	3 càpsules amb coberta entèrica	-	≥ 6 anys
Typhim Vi® (AP-MSD)	Polisacàrid Vi de <i>S. Typhi</i>	0,5 ml	Fenol	> 2 anys

AP-MSD: Aventis Pasteur - Merck Sharp & Dohme.

Indicacions

Per als viatgers que es desplacen a àrees endèmiques de febre tifoide (tot el món excepte els països industrialitzats), durant estades superiors a 2 setmanes, molt especialment a zones on *Salmonella typhi* és multiresistent als antimicrobians, com succeeix a la península aràbiga o el subcontinent indi.

Per als viatgers que es desplacen a àrees endèmiques fora de les rutes turístiques convencionals durant qualsevol període de temps.

Pautes de vacunació

Vacuna atenuada: fabricada a partir d'una soca mutant (Ty21a) de *Salmonella typhi*. Es presenta en forma de càpsules de coberta entèrica i s'administra per via oral (3 càpsules en dies alterns: 0, 2 i 4). No està autoritzada per als nens de menys de 6 anys. La seva eficàcia és del 50-75%, la protecció s'inicia als 7 dies de l'última dosi i es prolonga durant 3-5 anys. En la població autòctona d'àrees endèmiques la durada de la immunitat vacunal és més prolongada.

La vacuna oral pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes, tant inactivades com atenuades (parenterals o orals).

Vacuna inactivada: fabricada a partir del polisacàrid Vi de *Salmonella typhi*. S'administra per via intramuscular en dosi única. La seva eficàcia és similar a la de la vacuna oral i la protecció s'inicia als 7 dies de la vacunació, amb una durada de 3 anys. Està autoritzada a partir dels 2 anys d'edat.

La vacuna parenteral pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, s'ha d'evitar la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions de la vacuna atenuada són les generals de totes les vacunes vives, incloent-hi immunodepressió i embaràs. Així mateix, cal evitar-ne l'administració simultània amb antimicrobians, incloent-hi antipalúdics (mefloquina i proguanil). Des d'un punt de vista pràctic, es recomana que s'eviti prendre qualsevol antimicrobià 1 setmana abans i 1 setmana després, respectivament, d'iniciar i de finalitzar la pauta vacunal.

Les contraindicacions de la vacuna inactivada són les generals de totes les vacunes.

Efectes adversos

S'han notificat efectes secundaris lleus, com molèsties abdominals, nàusees, vòmits i cefalea, associats a la vacunació amb vacuna atenuada.

La vacunació amb vacuna inactivada del polisacàrid Vi s'ha associat en algun cas a dolor a la zona d'injecció i més rarament a eritema local i induració, febre i cefalea.

Observacions

Cap.

5. Grip

Tipus de vacunes disponibles

Les vacunes antigripals disponibles actualment són inactivades i trivalents, compostes per dos subtipus del virus de la influença A (H3N2 i H1N1) i un del virus de la influença B (15 µg de cada subtipus). Hi ha vacunes de virus sencers, fraccionats i d'antígens de superfície o subunitats. Totes les vacunes s'obtenen del creixement dels virus en ous embrionats.

Nom (fabricant)	Tipus de vacuna	Volum per dosi	Conservants i altres components	Edat
Chiroflu® (Esteve)	Subunitats	0,5 ml	Kanamicina Neomicina	≥ 6 mesos
Chiomas® (Esteve)	Subunitats Adjuvant MF59	0,5 ml	Kanamicina Neomicina	≥ 65 anys
Vacuna antigripal fraccionada® (Leti)	Virus fraccionats	0,5 ml	Neomicina	≥ 6 mesos
Inflexal® V (Berna)	Virosòmica	0,5 ml	Polimixina B Neomicina	≥ 6 mesos
Fluarix® (GlaxoSmithKline)	Virus fraccionats	0,5 ml	Gentamicina Tiomersal	≥ 6 mesos
Mutagrip® (Aventis Pharma)	Virus fraccionats	0,5 ml	Neomicina	≥ 6 mesos

Indicacions

En el tròpic, la temporada gripal dura tot l'any i a l'hemisferi sud, d'abril a setembre.

S'ha de considerar la vacunació antigripal en les persones pertanyents als grups de risc clàssics. Està indicada en els viatgers següents:

- Persones grans, de més de 59 anys, o amb malalties de base que augmenten el risc de complicacions associades a la grip.
- Treballadors que puguin estar en contacte durant el viatge amb persones susceptibles de desenvolupar complicacions associades a la grip (personal sanitari, cooperants, cambrers, guies turístics, tripulació de creuers).

La vacunació antigripal està també indicada genèricament en els viatgers que van a zones rurals del sud-est asiàtic i la Xina, per reduir el possible risc de recombinació genètica entre els virus humans i els d'origen aviari.

Pautes de vacunació

En els adults, es recomana una dosi única de 0,5 ml. En els nens, la pauta depèn de l'edat: en els menors de 9 anys i quan es vacunen per primera vegada, es recomana l'administració de dues dosis amb un interval d'1 mes. El volum que cal administrar per cada dosi és de 0,25 ml en els nens menors de 3 anys, i en els més grans d'aquesta edat, de 0,5 ml. Cal vacunar preferentment 14 dies abans d'iniciar el viatge. La vacunació pot aplicar-se per via intramuscular o subcutània.

La vacuna pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, ha d'évitar-se la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions de la vacunació antigripal són les generals de les vacunes. Com ja s'ha indicat, les vacunes actuals es desenvolupen en ou embrionat, per la qual cosa les persones amb hipersensibilitat a les proteïnes d'ou, circumstància realment infreqüent, no s'han de vacunar.

Una contraindicació excepcional seria tenir antecedents de la síndrome de Guillain-Barré durant les 6 setmanes posteriors a l'administració d'una dosi prèvia de vacuna antigripal.

Efectes adversos

Com en altres immunitzacions, poden presentar-se símptomes locals lleus que apareixen al cap d'unes hores de la vacunació i desapareixen al cap de 24-48 hores; altres símptomes de tipus sistèmic, com febre, són infreqüents.

En algunes persones poden presentar-se símptomes de tipus gripal amb cefalea, sensació de cruiximent i miàlgies, que es resolen en uns dies.

Observacions

Als EUA es disposa de vacunes atenuades d'administració intranasal.

6. Hepatitis A

Tipus de vacunes disponibles

Totes les vacunes de l'hepatitis A actualment disponibles són inactivades. En la taula següent s'exposen les característiques principals d'aquestes vacunes.

Vacunes monovalents contra l'hepatitis A

Nom (fabricant)	Antigen	Adjuvant	Conservants i altres components	Volum per dosi	Edat
Havrix® 720 (GSK)	720 U ELISA d'Ag viral	Alumini ⁺⁺⁺ (0,25 mg)	2-fenoxietanol, 2,5 mg	0,5 ml	1-18 anys
Havrix® 1440 (GSK)	1.440 U ELISA d'Ag viral	Alumini ⁺⁺⁺ (0,5 mg)	2-fenoxietanol, 5 mg	1 ml	> 18 anys
Vaqta® 25 (AP-MSD)	25 U	Alumini ⁺⁺⁺ (0,225 mg)	Borat de sodi, 35 µg	0,5 ml	1-18 anys
Vaqta® 50 (AP-MSD)	50 U	Alumini ⁺⁺⁺ (0,45 mg)	Borat de sodi, 70 µg	1 ml	> 18 anys
Avaxim® (AP-MSD)	160 U	Alumini ⁺⁺⁺ (0,3 mg)	2-fenoxietanol, 0,001 ml	0,5 ml	> 16 anys
Epaxal® (Berna Biotech)	24 UI	Virosomes	Formaldehid	0,5 ml	≥ 1 any

GSK: GlaxoSmithKline. AP-MSD: Aventis Pasteur - Merck Sharp & Dohme.

Indicacions

Per als viatgers que, per qualsevol període de temps i per a qualsevol tipus de viatge, es desplacen a àrees endèmiques d'hepatitis A (tot el món, excepte els països industrialitzats d'Europa, Amèrica i Oceania).

Es recomana la vacunació directa sense examen previ de marcadors dels viatgers nascuts després de 1960, no vacunats i sense antecedents de patiment de la malaltia.

En els viatgers nascuts al 1960 i abans, que fan viatges de més risc (cooperació, aventura, llarga durada, etc.), hi ha una relació positiva de cost-efectivitat en la determinació prèvia d'anticossos anti-VHA tipus IgG.

Pautes de vacunació

La pauta d'elecció és: 0 i 6-12 mesos, per via intramuscular profunda. No es requereixen dosis de record.

Idealment la vacunació s'ha d'efectuar almenys 15 dies abans de la data de partida. Tanmateix, la vacunació pot practicar-se fins i tot el mateix dia de la partida, sense necessitat d'utilitzar immunoglobulina polivalent.

En cas d'incompliment de la pauta prevista cal administrar la dosi oblidada sense necessitat de reiniciar la pauta.

Es considera que les vacunes de tots els fabricants són intercanviables (la segona dosi pot ser del mateix o de diferent fabricant que la primera).

La vacuna pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, ha d'évitar-se la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions són les generals de totes les vacunes.

Epaxal® està contraindicada en les persones al·lèrgiques a les proteïnes de l'ou.

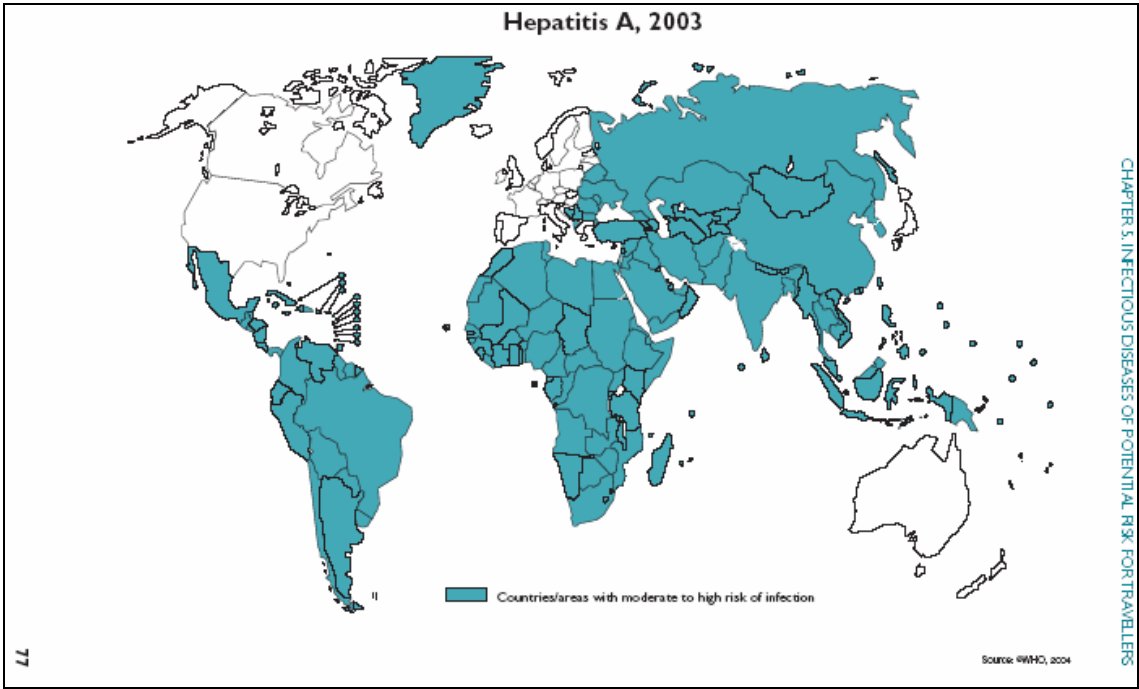
Cal estalviar les situacions de risc elevat i s'aconsella evitar la vacunació durant el primer trimestre de la gestació.

Efectes adversos

En alguns casos poden observar-se manifestacions de tipus local (dolor o envermelliment), així com reaccions sistèmiques lleus (cefalea, malestar, vòmits o febre), de durada inferior a 24 hores en la majoria dels casos i de resolució espontània.

Observacions

Es disposa també de vacunes combinades (vegeu "vacuna de l'hepatitis A+B").



<http://www.who.int/ith/>

7. Hepatitis B

Tipus de vacunes disponibles

Totes les vacunes de l'hepatitis B actualment disponibles són inactivades. En la taula següent s'exposen les característiques principals d'aquestes vacunes. Totes utilitzen l'antigen de superfície (HBsAg) del virus de l'hepatitis B (VHB), obtingut mitjançant recombinació genètica en el llevat comú (*Saccharomyces cerevisiae*).

Vacunes monovalents contra l'hepatitis B

Nom (fabricant)	Antigen	Adjuvant	Conservants i altres components	Volum per dosi	Edat
Engerix-B® 10 µg (GSK)	10 µg de HBsAg	Hidròxid d'alumini	-	0,5 ml	0-15 anys
Engerix-B® 20 µg (GSK)	20 µg de HBsAg	Hidròxid d'alumini	-	1 ml	> 15 anys
HBvaxpro® 5 µg (AP-MSD)	5 µg de HBsAg	Sulfat hidrofostat d'alumini amorf	-	0,5 ml	0-15 anys
HBvaxpro® 10 µg (AP-MSD)	10 µg de HBsAg	Sulfat hidrofostat d'alumini amorf	-	1 ml	> 15 anys
HBvaxpro® 40 µg (AP-MSD)	40 µg de HBsAg	Sulfat hidrofostat d'alumini amorf	-	1 ml	Adults no immunocompetents

GSK: GlaxoSmithKline. AP-MSD: Aventis Pasteur - Merck Sharp & Dohme.

Indicacions

Per als viatgers amb risc especial que es desplacen a zones d'endèmia mitjana i alta d'hepatitis B (tot el món, excepte els països industrialitzats d'Europa, Amèrica i Oceania).

Es considera prioritària la vacunació de viatgers que fan estades llargues, cooperants amb exposició potencial a productes o material contaminat, persones en contacte estret amb la població local, persones que puguin requerir tractament mèdic o quirúrgic

i, en general, aquelles que, per la seva professió, malaltia de base o estils de vida, puguin ser incloses en els grups de risc d'hepatitis B (vacunació oportunista).

En els viatgers pertanyents des de fa temps a grups de risc es pot efectuar l'examen previ de marcadors (cribratge): HBsAg, anti-HBs i anti-HBc. En els altres seria més eficient la vacunació directa.

Pautes de vacunació

La pauta estàndard és: 0, 1 i 6 mesos, per via intramuscular profunda. En els subjectes immunocompetents no es requereixen dosis de record. Es recomana administrar un mínim de dues dosis abans d'iniciar el viatge.

Poden aplicar-se pautes ràpides, molt útils en els viatgers d'última hora (0, 1, 2 mesos o 0, 7, 21 dies); en aquests casos, cal administrar una quarta dosi als 12 mesos.

En cas d'incompliment de la pauta prevista es continuarà la vacunació en el punt en què es va interrompre, sense necessitat de reiniciar la pauta (*"dosi administrada, dosi comptada"*).

Es considera que les vacunes de tots els fabricants són intercanviables (les dosis successives poden ser del mateix o de diferent fabricant que les anteriors).

La vacuna pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, ha d'evitar-se la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

Hi ha consens a recomanar la determinació postvacunal de marcadors (títol d'anti-HB) en:

- a) persones de qui es pugui esperar una resposta dolenta per les seves condicions mèdiques prèvies (pacients no immunocompetents),
- b) persones exposades reiteradament a material contaminat.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions són les generals de totes les vacunes.

L'embaràs no és una contraindicació per a la vacunació antihepatítica B.

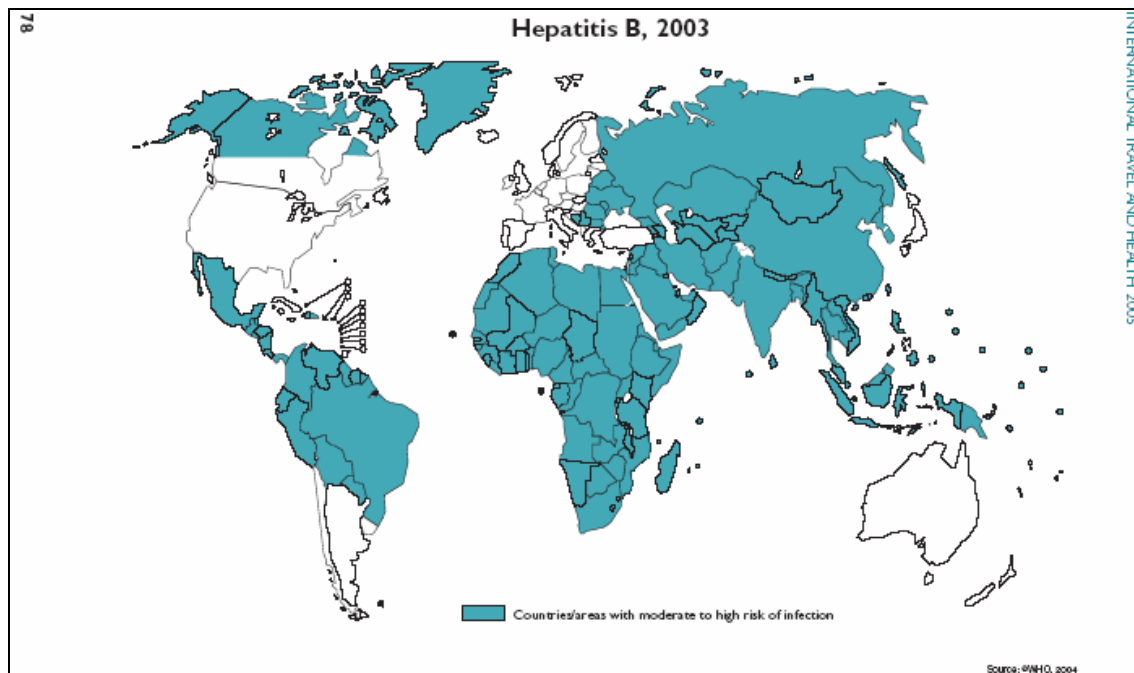
Efectes adversos

En alguns casos poden observar-se reaccions de tipus local, com dolor o envermelliment i, en menys proporció, de tipus sistèmic lleu, com febre moderada o malestar general. Aquests símptomes desapareixen a les 24-48 hores.

Associats temporalment a la vacunació, s'han notificat casos d'erupció, pruija, broncospasme, angioedema, vasculitis i limfadenopaties.

Observacions

Es disposa també de vacunes combinades (vegeu “vacuna de l'hepatitis A+B”).



<http://www.who.int/ith/>

8. Hepatitis A+B

Tipus de vacunes disponibles

Es disposa d'una vacuna inactivada combinada contra l'hepatitis A+B.

La composició i el tipus de la vacuna registrada a Espanya són els següents:

Vacuna combinada contra l'hepatitis A+B

Nom (fabricant)	Antigen	Adjuvant	Conservants i altres components	Volum per dosi	Edat
Twinrix® adults (GSK)	720 U ELISA d'Ag VHA 20 µg HBsAg	Alumini ⁺⁺⁺	2-fenoxietanol	1 ml	> 15 anys
Twinrix® pediàtric (GSK)	360 U ELISA d'Ag VHA 10 µg HBsAg	Alumini ⁺⁺⁺	2-fenoxietanol	0,5 ml	1-15 anys

GSK: GlaxoSmithKline

Indicacions

Per als viatgers en què coexisteixen indicacions de vacunació de les hepatitis A i B.

La vacunació amb vacuna combinada contra les hepatitis A i B és, a més, una oportunitat d'immunització enfront de riscos comuns, per la qual cosa està recomanada en tots els casos en què es pretén protegir de l'hepatitis A viatgers suposadament susceptibles també a l'hepatitis B.

Pautes de vacunació

La pauta estàndard és: 0, 1 i 6 mesos, per via intramuscular profunda. En els subjectes immunocompetents no es requereixen dosis de record. Es recomana administrar un mínim de dues dosis, abans d'iniciar el viatge.

De la mateixa manera que amb la vacuna monovalent de l'hepatitis B, poden aplicar-se pautes ràpides, molt útils en els viatgers d'última hora (0, 1, 2 mesos o 0, 7, 21 dies); en aquests casos, cal administrar una quarta dosi als 12 mesos.

En cas d'incompliment de la pauta prevista es continuarà la vacunació en el punt en què es va interrompre, sense necessitat de reiniciar la pauta (*"dosi administrada, dosi comptada"*).

La vacuna pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, ha d'evitar-se la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions són les generals de totes les vacunes.

L'embaràs no constitueix una contraindicació formal. La vacuna pot utilitzar-se en el curs de la gestació quan hi hagi risc d'exposició als dos virus.

Efectes adversos

Les reaccions adverses, locals i sistèmiques són similars i superposables a les registrades quan, de forma aïllada o simultània, s'utilitzen les vacunes monovalents.

Observacions

Cap.

9. Infecció meningocòccica

Tipus de vacunes disponibles

Es disposa de vacunes bivalents no conjugades (serogrup A i C) i tetravalents (serogrup A, C, Y i W135), compostes per polisacàrids capsulars purificats de *Neisseria meningitidis*. També es disposa de vacunes antimeningocòcciques C conjugades, especialment indicades per a la immunització sistemàtica enfront d'aquest serogrup en els nens a partir dels 2 mesos d'edat. Per als viatgers s'utilitzen fonamentalment les vacunes bivalents o les tetravalents (Aràbia Saudita).

En la taula següent s'exposen les principals característiques d'aquestes vacunes.

Nom (fabricant)	Antigen	Conservants i altres components	Volum per dosi	Edat*
Mencevax® AC (GSK)	Polisacàrids capsulars meningococs A-C	-	0,5 ml	> 18 mesos
Vacuna antimeningocòccica A+C® (AP-MSD)	Polisacàrids capsulars meningococs A-C	-	0,5 ml	> 18 mesos
Mencevax® ACYW (GSK)	Polisacàrids capsulars meningococs A-C-Y-W135	-	0,5 ml	> 18 mesos
Menomune ACYW®	Polisacàrids capsulars meningococs A-C-Y-W135		0,5 ml	> 18 mesos

GSK: GlaxoSmithKline. AP-MSD: Aventis Pasteur - Merck Sharp & Dohme.

* Vegeu pautes de vacunació

Indicacions

- Per als viatgers que, per qualsevol període de temps i per a qualsevol tipus de viatge, es desplacen al cinturó subsaharià de la meningitis, molt especialment de novembre a juny, i que han d'estar en contacte directe amb la població.
- Per als viatgers cap a altres latituds, en funció de circumstàncies epidemiològiques concretes (per exemple, el Nepal o les Filipines).
- Per a les persones que viatgen a l'Aràbia Saudita. En aquest cas, la vacunació antimeningocòccica tetravalent és, a més, obligatòria per a tots els viatgers que vagin a la Meca en pelegrinatge o per treball temporal. Caldrà presentar un

certificat internacional de vacunació amb data d'expedició que no sigui superior a 3 anys ni inferior a 10 dies, abans de la seva arribada a l'Àrabia Saudita.

Pautes de vacunació

La pauta habitual en els adults i els nens, a partir dels 18 mesos d'edat, és d'una única dosi de 0,5 ml, per via intramuscular profunda o subcutània.

Encara que aquestes vacunes són poc eficaces en els nens menors de 2 anys, alguns estudis indiquen que proporcionen una certa protecció per al serogrup A, a partir dels 3 mesos de vida. Per tant, els nens amb risc, entre 3 mesos i 2 anys, han de ser vacunats i, si és possible, amb dues dosis: 0, 2-3 mesos.

La durada de la immunitat oscil·la entre 3 i 5 anys, en persones de 4 anys o més. S'ha de considerar la revacunació, als 2-3 anys de la primovacunació, en aquells nens que es van vacunar per primera vegada abans dels 4 anys i que persisteixen en el risc.

La vacuna pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, ha d'evitar-se la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions són les generals de les vacunes.

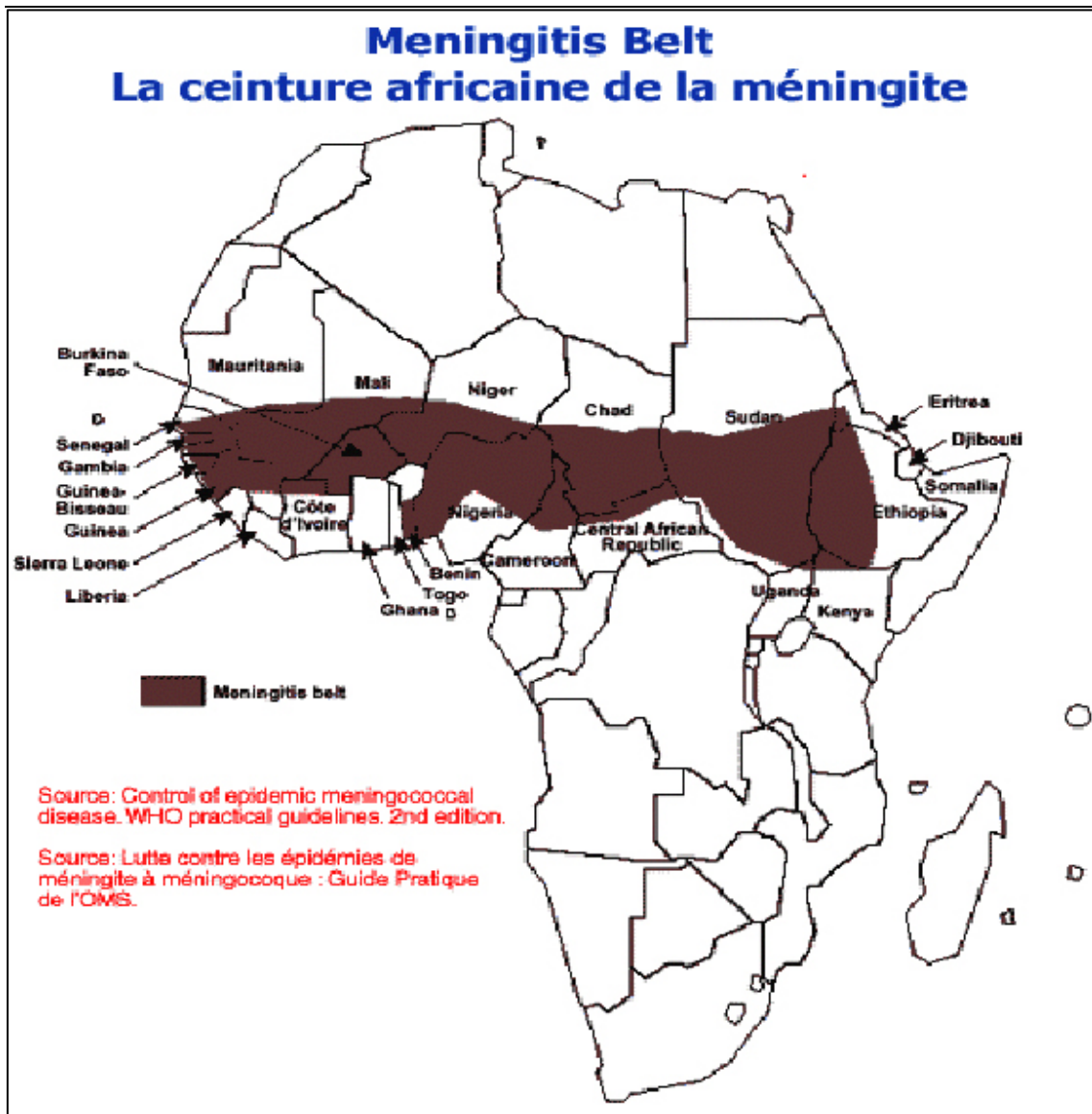
En general, l'embaràs no és una contraindicació per a la vacunació i es pot vacunar quan hi hagi un risc important d'infecció.

Efectes adversos

En una proporció reduïda de persones s'han comunicat reaccions locals lleus i transitòries, com dolor, eritema i induració a les 24-48 hores de l'administració, així com reaccions sistèmiques moderades: irritabilitat i, molt rarament, febre. Excepcionalment, s'han produït algunes reaccions d'hipersensibilitat.

Observacions

Cap



10. Poliomièlitis parenteral

Tipus de vacunes disponibles

Les vacunes antipoliomièlítiques emprades en els viatgers són inactivades. En la taula següent s'exposen les característiques principals de les vacunes disponibles a l'Estat espanyol.

Vacunes de la poliomièlitis inactivades

Nom (fabricant)	Antigen	Conservants i altres components	Volum per dosi	Edat
Vacuna antipoliomièlítica Berna injectable® (Berna Biotech)	Virus inactivats tipus 1, 2 i 3	Neomicina, < 100 µg Estreptomicina, < 1 µg Polimixina	1 ml	Totes

La taula no inclou les vacunes combinades amb poliovirus inactivats pentavalents (Infanrix-IPV-Hib® de GSK i Pentavac® d'AP-MSD) i hexavalents (Infanrix-Hexa® de GSK i Hexavac® d'AP-MSD).

Indicacions

- Per als viatgers que, per qualsevol període de temps i per a qualsevol tipus de viatge, es desplacen a zones on hi ha circulació de poliovirus salvatges. Al juny de 2006 aquestes zones pertanyien als països següents: Níger, Nigèria, Etiòpia, Afganistan, Pakistan, Somàlia, Iemen, Bangla Desh, Índia, Indonèsia, Myanmar, Nepal, Cambodja i República Democràtica del Congo.
- També per als viatgers que per motius de feina, cooperació o aventura i per un període prolongat de temps (més d'1 mes) es desplacen a zones limítrofes amb els països esmentats.
- En tots els casos, els viatgers que fa 10 anys o més que van rebre l'última dosi de vacuna antipoliomièlítica (oral o parenteral).

Pautes de vacunació

La pauta de vacunació inclou una dosi única per via intramuscular profunda. No es requereixen dosis de record en terminis inferiors a 10 anys. Els viatgers nascuts abans de 1965, molts d'ells no vacunats en el passat, hauran tingut contacte amb poliovirus salvatges.

En les persones no immunitzades prèviament podria considerar-se l'aplicació pautes vacunals de tres dosis: 0, 1 i 6-12 mesos.

Com que, en realitat, es tracta d'una dosi de record, la resposta a la vacunació és molt ràpida.

La vacuna pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, ha d'evitar-se la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions són les generals de totes les vacunes.

L'embaràs no és una contraindicació.

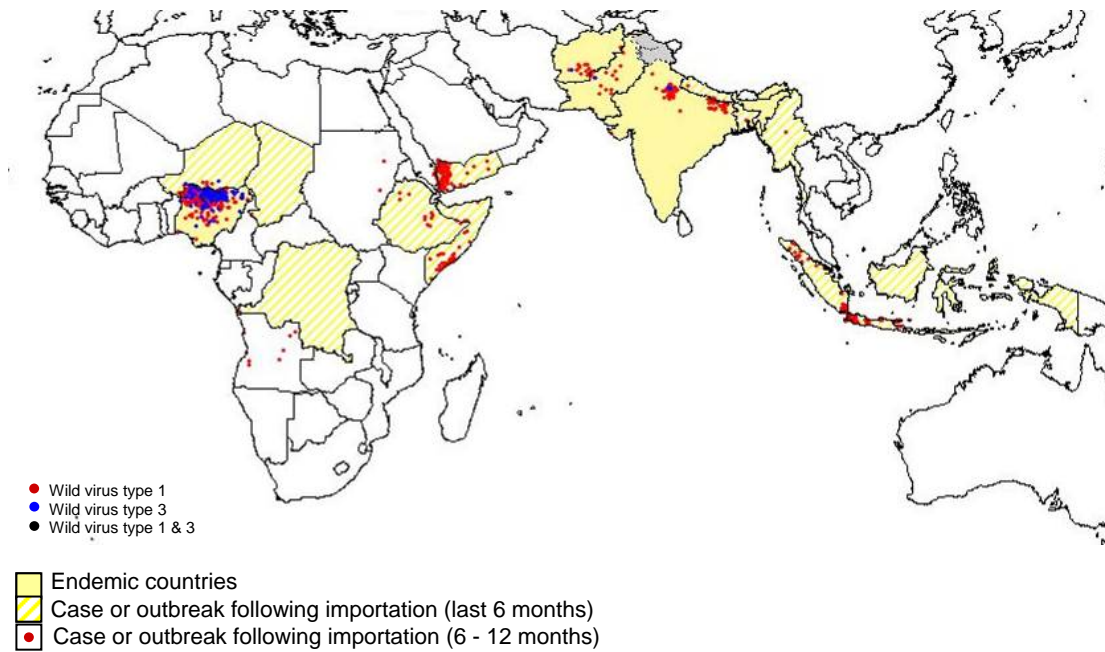
Efectes adversos

De vegades poden aparèixer manifestacions locals en el punt de la inoculació.

Observacions

Cap

Wild Poliovirus*, 07 Jun 2005 to 06 Jun 2006



As of 01 January 2006, Egypt and Niger were reclassified as non-endemic countries.

Data in WHO HQ as of 06 Jun 2006

http://www.polioeradication.org/content/fixe/casemap_files/slide0003_files/slide0003_files/slide0003.ht

11. Ràbia

Tipus de vacunes disponibles

Totes les vacunes antiràbiques són inactivades. Per raons de seguretat vacunal es recomana l'aplicació de vacunes propagades en cultius cel·lulars. En la taula següent s'exposen les característiques principals de les dues vacunes disponibles a l'Estat espanyol.

Vacunes de la ràbia

Nom (fabricant)	Antigen	Conservants i altres components	Volum per dosi	Edat
Vacuna antiràbica Mérieux® (AP-MSD)	Soca Pitman-Moore, propagada en cèl·lules diploides humanes (HDCV)	Neomicina, 150 µg	1 ml	Totes
Rabipur® (Chiron)	Soca Flury-Lep-C25, propagada en cèl·lules d'embrió de pollastre purificades (PCECV)	-	1 ml	Totes

AP-MSD: Aventis Pasteur - Merck Sharp & Dohme.

Indicacions

- Per als viatgers que per motius de feina, cooperació o aventura es desplacen a zones enzoòtiques amb risc d'exposició a animals salvatges o domèstics, especialment si hi ha poca accessibilitat als serveis sanitaris. Es consideren en risc especial els viatgers que van al sud i l'est d'Àsia, a Àfrica i a Amèrica Central i del Sud. També cal considerar la vacunació en les persones exposades al contacte amb ratpenats (espeleòlegs, etc.) en qualsevol país del món.

La vacunació postexposició està indicada en les persones que han estat exposades a animals sospitosos d'estar infectats.

Pautes de vacunació

Profilaxi preexposició. La pauta estàndard és: 0, 7 i 21-28 dies, per via intramuscular profunda. La necessitat eventual de dosis de record (cada 2-3 anys) podria considerar-se en els viatgers que es troben en risc especial.

Poden aplicar-se pautes més accelerades en els viatgers d'última hora (0, 7 i 14 dies).

En cas d'incompliment de la pauta prevista es continuarà la vacunació en el punt en què es va interrompre.

La vacuna pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes (inactivades o atenuades). En aquest cas, s'ha d'evitar la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

Profilaxi postexposició (en persones no vacunades). La pauta estàndard és: 0, 3, 7, 14 i 28 dies, per via intramuscular profunda. S'ha d'acompanyar amb immunoglobulina humana específica antiràbica en dosis de 20 ml/kg de pes, infiltrant la major quantitat possible al voltant de la ferida. La Ig antiràbica no s'ha de posar si han transcorregut 7 o més dies des de la primera dosi de vacuna.

Profilaxi postexposició (en persones vacunades). Dues dosis (0 i 3 dies), per via intramuscular profunda.

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions són les generals de totes les vacunes.

Amb les vacunes de cultius cel·lulars administrades per via intramuscular no hi ha conflicte amb l'aplicació concurrent d'antipalúdics.

L'embaràs no és una contraindicació per a la profilaxi preexposició ni postexposició si el risc és elevat.

Efectes adversos

El perfil de seguretat de les vacunes propagades en cultius cel·lulars és similar al de les vacunes convencionals.

Poden presentar-se reaccions locals (inflamació, dolor, envermelliment, pruíja) de 24-48 hores de durada. Les reaccions sistèmiques com cefalea, nàusees, miàlgies, són

13. Triple vírica (xarampió, rubèola, parotiditis)

Tipus de vacunes disponibles

Totes les vacunes triple víriques disponibles són atenuades. En la taula següent s'exposen les característiques principals d'aquestes vacunes.

Vacunes triple víriques

Nom (fabricant)	Antigen	Conservants i altres components	Volum per dosi	Edat
Priorix® (GSK)	Soca Schwarz (xarampió) Soca Wistar RA27/3 (rubèola) Soca RIT4385, derivada de Jeryl Lynn (parotiditis)	Neomicina, 25 µg Lactosa, 32 mg Manitol, 8 mg Sorbitol, 9 mg	0,5 ml	≥ 15 mesos
Vacuna triple MSD® (AP-MSD)	Soca Enders (xarampió) Soca Wistar RA27/3 (rubèola) Soca Jeryl Lynn (parotiditis)	Neomicina, 25 µg Sacarosa, 1,9 mg	0,5 ml	≥ 15 mesos

GSK: GlaxoSmithKline. AP-MSD: Aventis Pasteur - Merck Sharp & Dohme.

Indicacions

Per als viatgers que, per qualsevol període de temps i per a qualsevol tipus de viatge, vagin a països en vies de desenvolupament i a alguns d'industrialitzats (Regne Unit, Alemanya, Itàlia i altres). Han d'haver nascut després de 1965 i no hi han de constar antecedents febaents de vacunació amb vacunes atenuades XRP, antecedents clínics de xarampió o proves serològiques que demostrin protecció enfront del xarampió, la rubèola i la parotiditis.

Generalment, els nascuts després de 1980 han rebut dosis de vacunes XRP durant la infància i/o en l'etapa escolar. Les cohorts en què hi ha més proporció de susceptibles són les dels nascuts entre 1966 i 1980.

Els nens d'entre 6 i 15 mesos que es desplacen a zones d'endèmia elevada de xarampió han de rebre una dosi de vacuna triple vírica. Pel que fa a la vacunació

sistemàtica, si aquesta dosi de vacuna es va rebre abans dels 12 mesos, no es computarà. És a dir, igualment caldrà administrar-los dues dosis a les edats habituals de 12-15 mesos i 4 anys.

Pautes de vacunació

Sempre que sigui possible, és preferible administrar dues dosis amb un interval d'1 mes, encara que en els adults sovint s'utilitza una única dosi.

La vacuna s'administra per via subcutània. No es requereixen dosis de record.

Es recomana vacunar almenys 15 dies abans d'iniciar el viatge.

La vacuna XRP pot administrar-se simultàniament o amb qualsevol interval de temps abans o després que altres vacunes inactivades. En aquest cas, s'ha d'evitar la vacunació a la mateixa zona anatòmica, en intervals inferiors a 7-15 dies.

La vacuna XRP s'ha d'administrar simultàniament o amb un interval de 30 dies respecte a altres vacunes atenuades parenterals (les vacunes orals no suposen cap tipus de conflicte).

Contraindicacions i precaucions

Les contraindicacions són les generals de totes les vacunes. Els antecedents d'hipersensibilitat de tipus anafilàctic a les proteïnes de l'ou no suposen una contraindicació formal.

Embaràs. Cal evitar la gestació en els 30 dies següents a la vacunació.

Immunosupressió. La vacuna triple vírica, de la mateixa manera que altres vacunes atenuades, està contraindicada en les persones amb immunodeficiències congènites o adquirides. En els pacients amb immunosupressió farmacològica, la immunització s'ha d'endarrerir fins a 3 mesos després d'haver finalitzat el tractament. En les persones amb infecció pel VIH, la vacuna només està indicada si el nivell de limfòcits CD4 és superior al 15%.

L'administració en els 3 mesos previs d'immunoglobulines, transfusions i altres derivats hemàtics pot limitar la resposta a la vacunació. Aquest període pot ser més llarg per a certs hemoderivats endovenosos. L'administració d'aquests productes en les 2 setmanes posteriors també pot interferir en la resposta a la vacunació.

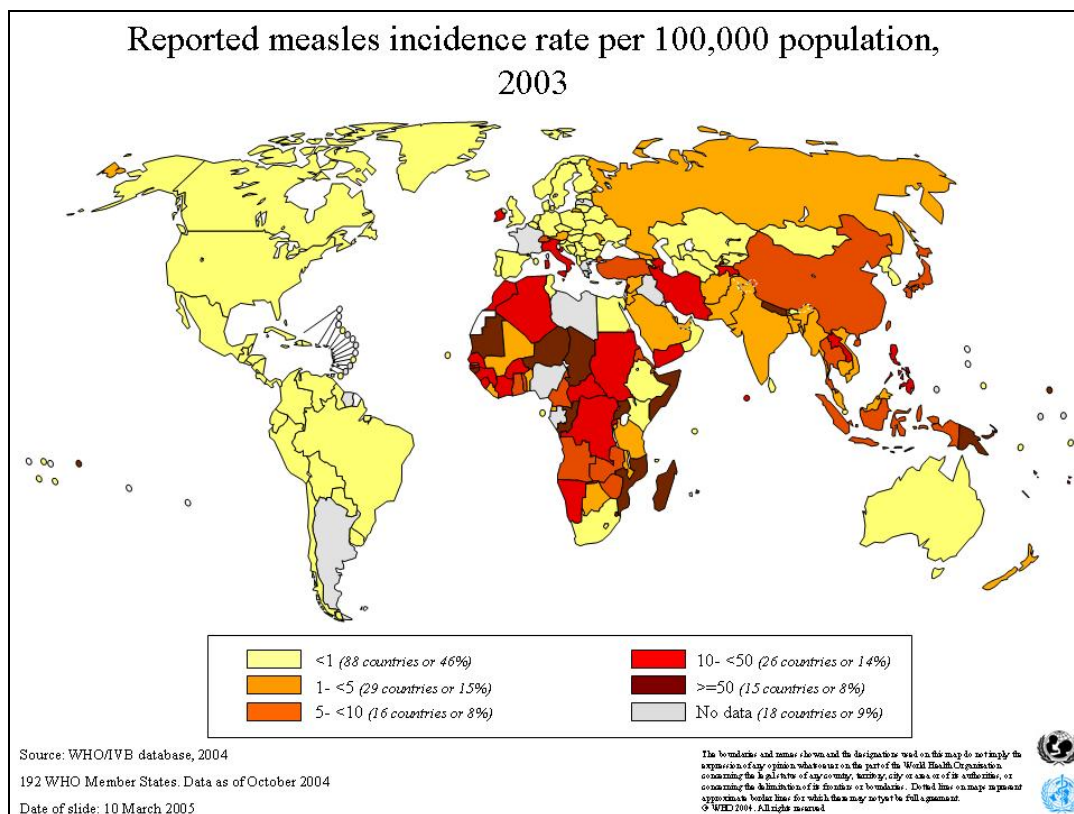
La revacunació estaria contraindicada en persones amb antecedents de trombocitopènia, en les setmanes següents a una dosi anterior de vacuna triple vírica.

Efectes adversos

Poden semblar reaccions febrils i, més rarament, un exantema morbil·liforme o artràlgies passatgeres en les 2 setmanes següents a la vacunació. Altres efectes adversos com encefalitis o trombocitopènia són excepcionals.

Observacions

En el cas que calgui efectuar la prova de la tuberculina, es farà el mateix dia que la vacunació o es postposarà fins a 4-6 setmanes després.



<http://www.who.int/vaccines-surveillance/graphics/htmls/meainc.htm>

14. Altres vacunes

Pot haver-hi altres vacunes d'interès per al viatger, algunes amb indicacions molt específiques o encara insuficientment establertes; altres poden ser, a més, de difícil disponibilitat en el nostre medi. Entre les primeres, hi podríem incloure les vacunes orals anticolèriques; entre les segones, la vacuna contra la malaltia de Lyme.

Còlera

En alguns països es disposa de vacunes orals inactivades i atenuades.

La vacuna inactivada (Dukoral® de Chiron-Esteve) conté vibrions colèrics 01 dels biotips clàssics i dels serotips Inaba i Ogawa, morts per calor i formol, així com la subunitat B de la toxina del còlera recombinant (TCBr). La suspensió que conté la vacuna s'ha de barrejar amb una solució de bicarbonat sòdic abans de prendre-la. A partir dels 6 anys d'edat la pauta de vacunació és de dues dosis per via oral (0 i 1 setmanes) i per als nens de 2 a 6 anys d'edat, de tres dosis per via oral (0, 1 i 2 setmanes). La interrupció del cicle vacunal durant més de 6 setmanes obliga a reiniciar el cicle primari de vacunació. En els més grans de 6 anys la revacunació s'ha de fer amb una dosi única, als 2 anys de la primovacunació, i en nens de 2 a 6 anys, als 6 mesos.

La vacuna atenuada (Orochol® de Berna Biotech) conté la soca atoxígena de *Vibrio cholerae* 01 Inaba 569-B, modificada genèticament sense el gen que codifica la subunitat A de l'enterotoxina colèrica i conservant el gen que codifica la subunitat. S'obté així la soca vacunal CVD-103-HgR, marcada amb mercuri. Com en la vacuna inactivada, la suspensió que conté la vacuna s'ha de barrejar amb una solució de bicarbonat sòdic abans de prendre-la. A partir dels 2 anys, la pauta de vacunació és d'una dosi única per via oral (en 100 ml per als més grans de 5 anys i en 50 ml per als nens de 2 a 5 anys). La revacunació s'ha de fer amb una dosi única als 6 mesos.

La vacunació anticolèrica podria estar indicada en persones amb un risc molt elevat de contraure la malaltia (treballadors sanitaris, cooperants en camps de refugiats) que viuen i treballen en zones d'alt risc en condicions higièniques sanitàries desfavorables i que no tenen accés a l'atenció mèdica. També pot considerar-se'n l'ús en viatgers amb factors predisposants, per exemple amb aclorhídria gàstrica. La vacuna inactivada podria conferir una certa protecció contra la diarrea del viatger.

Countries/areas reporting cholera cases in 2004



Grey areas: countries with cholera cases. Black dots: countries with imported cholera cases

<http://www.who.int/topics/cholera/surveillance/en/index.html>

BCG

En general, la vacunació enfront de la tuberculosi amb BCG no es recomana als viatgers internacionals.

Tot i això, en el cas de lactants que viatgen a països amb endèmia elevada per a una llarga estada i en els quals es preveu la possibilitat d'infecció, caldria considerar la vacunació.